ГРАД КРАГУЈЕВАЦ

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„Измене и допуне Плана детаљне регулације
ИНСТИТУТ ЗА СТРНА ЖИТА- РАДНА ЗОНА ФЕНИКС"

- НАЦРТ ПЛАНА -



ЈП "УРБАНИЗАМ" - КРАГУЈЕВАЦ

Ул. Краља Петра I бр. 23 34000 Крагујевац www.urbanizam.co.rs
тел: 034/306-600 (централа) факс: 034/335-252 e-mail: office@urbanizam.co.rs
ПИБ: 101577522 мат. бр.: 07165862

Крагујевац

октобар, 2019. године

ГРАД КРАГУЈЕВАЦ
Градска управа за просторно планирање, урбанизам,
изградњу и заштиту животне средине

ЈП "УРБАНИЗАМ" - КРАГУЈЕВАЦ

Ул. Краља Петра I бр. 23 34000 Крагујевац www.urbanizam.co.rs
тел: 034/306-600 (централа) факс: 034/335-252 e-mail: office@urbanizam.co.rs
ПИБ: 101577522 мат. бр.: 07165862

„Измена и допуна Плана детаљне регулације ИНСТИТУТ ЗА СТРНА ЖИТА- РАДНА ЗОНА ФЕНИКС"

- НАЦРТ ПЛАНА -

директор:

мр Драган Дунчић, дипл.простор.план.

Крагујевац

октобар, 2019. године

ЕЛАБОРАТ:	Измена и допуна Плана детаљне регулације ''Институт за стрна жита-радна зона Феникс" у Крагујевцу	- нацрт плана-
ИНВЕСТИТОР И НАРУЧИЛАЦ	ГРАД КРАГУЈЕВАЦ, Градска управа за просторно планирање, урбанизам, изградњу и заштиту животне средине	
НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ	ГРАД КРАГУЈЕВАЦ, Градска управа за просторно планирање, урбанизам, изградњу и заштиту животне средине	
ОБРАЂИВАЧ	ЈП "УРБАНИЗАМ" - КРАГУЈЕВАЦ	
ДИРЕКТОР	мр Драган Дунчић, дипл.простор.план.	
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР СЕКТОРА 1	Весна Јовановић Милошевић, дипл.инж.арх.	
ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА	мр Драган Дунчић, дипл.простор.план.	
РУКОВОДИЛАЦ РАДНОГ ТИМА	Весна Јовановић Милошевић, дипл.инж.арх.	
РАДНИ ТИМ	Предраг Димитријевић, дипл.инж.геод.	
	Владимир Раковић, дипл.инж.саоб.	
	Владислав Миловановић, дипл.инж. грађ.	
	Никола Тимотијевић, дипл.инж.електро	
	Весна Јовановић, дипл. хем.	
	Светлана Драгојловић, грађ.техн.	
	Мила Брајковић, мастер инж. арх.	

САДРЖАЈ

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1. ОПШТИ ДЕО

1.1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА ... 1

1.2. ОПИС ГРАНИЦЕ ПЛАНА ... 1

1.3. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ШИРЕГ ОБУХВАТА ... 1

1.3.1. Извод из ПГР РАДНА ЗОНА И ЗОНА ПОСЛОВАЊА ... 1

1.4. ОЦЕНА РАСПОЛОЖИВИХ ПОДЛОГА ... 2

1.5. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ ПЛАНА ... 2

1.6. ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА ... 3

1.7. ПРЕГЛЕД ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА И УСЛОВА НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА ... 6

2. ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ

2.1. ПОДЕЛА ПРОСТОРА У ОБУХВАТУ ПЛАНА НА КАРАКТЕРИСТИЧНЕ ЦЕЛИНЕ ... 7

2.2. ПЛАНИРАНА ДЕТАЉНА НАМЕНА ЗЕМЉИШТА ... 8

2.3. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ОБЈЕКТЕ И ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ ... 10

2.4. ПОСЕБНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ ... 15

2.5.1. Управа и администрација ... 15

2.5.2. Мешовите јавне намене ... 15

2.5.3. Зеленило ... 15

2.5.4. Инфраструктура ... 18

2.5.4.1. саобраћајна инфраструктура ... 18

2.5.4.2. водопривредна инфраструктура ... 20

2.5.4.3. електроенергетска инфраструктура ... 23

2.5.4.4. телекомуникациона инфраструктура ... 27

2.5.4.5. термоенергетска инфраструктура ... 29

2.6. РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА МРЕЖЕ САОБРАЋАЈНИЦА И ЈАВНИХ ПОВРШИНА ... 39

2.7. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ ... 40

2.8. ПОСЕБНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ ... 44

2.8.1. Пословање 1 ... 44

2.8.3. Пословање 2 ... 46

3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ 46
3.1. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 47
3.1.1. Мере заштите животне средине..... 47
3.1.2. Управљање отпадом 50
3.2. ЗАШТИТА ПРИРОДНИХ ДОБАРА 50
3.3. ЗАШТИТА НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА..... 51
3.4. ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И ДРУГИХ НЕСРЕЋА..... 51
3.5. МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ 53
3.6. МЕРЕ ПРИСТУПАЧНОСТИ ОСОБАМА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ, ДЕЦИ И СТАРИМ ОСОБАМА 54
4. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА 55

ГРАФИЧКИ ДЕО

1. ОПШТИ ДЕО

Планом детаљне регулације Измена и допуна Плана детаљне регулације "Институт за стрна жита - радна зона Феникс" (у даљем тексту План), уређују се и дефинишу планска решења радне зоне и зоне пословања дуж магистралних саобраћајница, везана за: рационално и одрживо коришћење земљишта, правила уређења и грађења, мрежу саобраћајница, основну мрежу линијских комуналних система и инсталација, техничка и нивелациона решења, правила регулације и парцелације, заштиту непокретних културних добара као и разграничење површина јавних и осталих намена.

План се састоји из текстуалног и графичког дела. Саставни део плана је и документациона основа.

1.1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА

Одлуку о изради Измене и допуне Плана детаљне регулације "Институт за стрна жита - радна зона Феникс" у Крагујевцу број: 350-449/19-I, донела је Скупштина града Крагујевца, дана 25.04.2019.године („Службени лист града Крагујевца“, бр.12/2019), и Одлуку о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину, предметног плана (Одлука број 350-401/19-XVIII од 25.04.2019.године („Службени лист града Крагујевца“, бр.12/2019).

Правни основ за израду Измене и допуне Плана детаљне регулације "Институт за стрна жита - радна зона Феникс" је:

- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 – испр., 64/2010- Одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013- Одлука УС, 50/2013- Одлука УС, 98/2013- Одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019-др.закон);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања „Сл. гласник РС“, бр. 32/2019).

Плански основ за израду Измене и допуне Плана детаљне регулације "Институт за стрна жита- радна зона Феникс" је:

- Генерални урбанистички план "Крагујевац 2015" ("Сл. лист града Крагујевца" број 7/2010, 16/2012);
- ПГР-а „Радне зоне Крагујевац и зоне пословања“ (Сл.лист Града Крагујевца 26/2013);
- ПГР „Насеља Добре воде-Бубањ“ у Крагујевцу (Сл.лист Града Крагујевца 25/2016).

1.2. ОПИС ГРАНИЦЕ ПЛАНА

Граница обухвата Измене и допуне Плана детаљне регулације "Институт за стрна жита - радна зона Феникс" у Крагујевцу обухвата простор који је дефинисан регулацијом Улице слободе до планираног кружног тока, наставља дуж планиране трасе Петровачке магистрале до другог кружног тока, наставља спољном регулацијом Улице Саве Ковачевића до границе средњошколског комплекса на делу кп.бр. 10476/1, наставља спољном границом кп.бр. 10475/2, пресеца улицу Ђуре Пуцара Старог, до почетне тачке укрштања са Улицом слободе.

Површина обухват Плана износи приближно 72ha87a99m2.

Графички прилог бр. 1 - Катастарска подлога са границом обухвата плана (Р 1:1 000)

1.3. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ШИРЕГ ОБУХВАТА

Кључни документ развоја предметног подручја јесте Генерални урбанистички план "Крагујевац 2015" ("Сл. лист града Крагујевца" број 7/2010, 16/2012); ПГР „Радне зоне Крагујевац и зоне пословања“ (Сл.лист Града Крагујевца 26/2013); ПГР „Насеља Добре воде-Бубањ“ у Крагујевцу (Сл.лист Града Крагујевца 25/2016), који чине основу за израду овог Плана.

Генерални урбанистички план "Крагујевац 2015" ("Сл. лист града Крагујевца" број 7/2010, 16/2012)

За простор плана Генерални урбанистички план предвиђа активирање и изградњу значајних простора пословања, радних зона и објеката односно делатности јавних служби.
У наредном периоду акцент ће бити на усмеравању ефикаснијег коришћења простора у складу са дефинисаним наменама простора, стварању услова за изградњу малих и средњих предузећа, стварању просторних услова привређивања у циљу повезивања са привредним токовима у земљи и развијеном свету у финансијском, тржишном и технолошком смислу.

ПГР „Радне зоне Крагујевац и зоне пословања“ („Сл.лист Града Крагујевца“ број 26/2013)

ПГР „Радне зоне Крагујевац и зоне пословања“ је непоседни плански основ израде плана. Планска решења усклађују се са елементима Плана вишег реда. Такође се све измене и допуне основног плана у границама предметне измене усклађују са планским решењима основног плана у контактним зонама тако да се постигне целовитост планских решења.
ПГР "Радна зона Крагујевац и зона пословања" предвиђа активирање и изградњу значајних простора пословања, радних зона и објеката односно делатности јавних служби у циљу ефикаснијег коришћења простора и повезивања са привредним токовима у земљи и свету у финансијском, тржишном, технолошком и научном смислу.
Према планираној намени земљишта у оквиру обухвата плана детаљне регулације дефинисане су површине и објекти:
јавних:

- мрежа саобраћајне и комуналне инфраструктуре и
- осталих намена:
  - становање високих густина А.1.2.,
  - услуге и мрежа центара – пословање,

Предметне зоне нове изградње разрађују се кроз израду нове планске документације.

ПГР „Насеља Добре воде-Бубањ“ у Крагујевцу („Сл.лист Града Крагујевца“ број 25/2016)

ПГР „Насеља Добре воде-Бубањ“ у Крагујевцу је такође плански основ израде плана. Све измене и допуне основног плана у границама предметне измене усклађују се са планским решењима основног плана у контактним зонама, тако да се постигне целовитост планских решења.
Основна концепција развоја је даље погушћавање кроз реконструкцију, доградњу и надградњу постојећих зона и нову изградњу на неизграђеном земљишту, надградња постојећих јавних намена, опремање насеља потребним јавним и осталим функцијама у оквиру насељских централних пунктова у складу са мрежом центара ГУП-а.
У границама овог плана налазе се јавне намене ширег значаја Трговинско-угоститељска школа, проширење зоне образовања са пратећим садржајима.

Графички прилог бр.3.1 - Извод из Плана генералне регулације „РАДНА ЗОНА КРАГУЈЕВАЦ И ЗОНА ПОСЛОВАЊА“-Планирана претежна намена површина (Р 1:2 500)

Графички прилог бр.3.2 - Извод из Плана генералне регулације „РАДНА ЗОНА КРАГУЈЕВАЦ И ЗОНА ПОСЛОВАЊА“-План регулације са грађевинским линијама (Р 1:2 500)

1.4. ПРЕГЛЕД РАСПОЛОЖИВИХ ПОДЛОГА

За израду Плана коришћени су:

- Копија катастарског плана у дигиталном облику достављена од РГЗ Службе за катастар непокретности – Крагујевац (достављено на ЦД-у);
- Ортофото план достављен од РГЗ Службе за катастар непокретности – Крагујевац (епоха снимања 2012.година, 10cm величина пиксела);

Коришћене подлоге су одговарајуће за потребе израде графичког и аналитичког дела Плана и омогућују дефинисање и приказ свих потребних планских елемената предвиђених за ову врсту планског документа.

1.5. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ ПЛАНА

Основни циљ израде Плана је одрживи развој овог дела града Крагујевца, у складу са планском документацијом ширег обухвата, што би се постигло унапређењем: саобраћајних токова, начина коришћења грађевинског земљишта, подизањем нивоа инфраструктурне опремљености и повећањем конкурентности простора обухвата кроз препознавање потенцијала и активирање простора уз очување природних и културних добара у обухвату плана.

Циљеви израде Плана су:

- дефинисање јавног интереса у простору обухвата Плана, према потребама корисника простора која подразумева промену односа површине јавне и остале намене из основног плана;
- детаљно дефинисање правила уређења и грађења, потребних регулационих елемената за изградњу на површинама јавне и остале намене;

- заштита животне средине, културних и природних добара и успостављање других услова заштите и ограничења;
- дефинисање капацитета потребне комуналне инфраструктуре, дефинисање правила грађења комуналне инфраструктуре и услова заштите инфраструктурних коридора.

1.6. ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Терен планског обухвата је у паду од северозапада ка југоистоку (од саобраћајнице Улице слободе ка реци Лепеници).

Геолошки рејони - На основу Геолошке подлоге за Генерални план Крагујевац 2015, према геолошком саставу, морфологији и постојећем стању терена, земљиште у захвату Плана припада подрејонима I-4, II-6, III -2 , III -3 и IV-3.

ПОДРЕЈОН I – 4

Терени заравњених неогених тераса, између Лепенице, Угљешнице и Сушичког потока. У литолошком погледу изграђени су од прашинастих глина, пескова и шљункова. Ниво подземне воде је дубљи од 5,0 m од површине терена са могућим осцилацијама у току времена. Стабилни терени без савремених инжењерскогеолошких процеса и појава. Добра носивост се може постићи избором дубине фундирања и облика темељне стопе. Услови рада у овим стенама су лаки, а могуће је и ручно и са механизацијом, а учинци велики. Код засека и усека већих од 2 m потребно је подграђивање.

ПОДРЕЈОН II – 6

Ово су тертени благих условно стабилних падина, нагиба до 10 степени од стена неогене старости:пешчари, лапори, кречњаци, конгломерати, глине, пескови и шљункови, са делувијалним глинама у површинском делу, дебљине од 2,0 m. Ниво воде је 1,0- 4,0 m. Носивост терена је већином добра. Ови терени обухватају код којих свако неадекватно засецање, може довести до просецања клизања. Због тога је потребно пре засецања и усецања падина и ослањања објеката обавезно урадити детаљна истраживања и прорачуне, а рачунатио и на санационе мере.

ПОДРЕЈОН III – 2

Терени широких алувијалних равни доњих токова река (Лепенице и Угљешнице) и то углавном изван утицаја савремених токова. Израђени су од прашинастих глина испод којих су пескови и шљункови, дебљине 7 – 10 m, у чијој се подини налазе, већином недефомабилне до слабо деформабилне слабо окамењене стене. Ниво подземне воде је високог од 1,0 - 4,0.m али су могућа колебања. Услови рада у овим стенама су лаки ручно и машински а учинци добри. Да би постигли добру носивост потребно је изабрати адекватну темељну стопу и дубину фундирања (израда шљунчаних тампона, фундирање на шиповима, самцима и сл.) Избором скелетне конструкције, израдом шљунчаних тампона, могу регулисати неравномерна слегања објеката. Такође приликом ископа за темељне јаме треба водити рачуна о нивоу подземне воде и начина за њихово дренирање или црпљење из ископа.

ПОДРЕЈОН III – 3

Тертени алувијалних равни Грошнице, Ждраљице и Ердеке реке, Дивостински поток са притокама, који могу бити бујичног карактера и активне плавинске лепезе, изградње од грубозрног материјала - облутица, шљункова и пескова, са глинама у повлати. То су периодично плављени терени, а материјал од којих су изграђени је несортиран и променљивих геомеханичких карактеристика и склон даљем преталожењу. Изградња објеката у овом подрејону условљава детаљније разматрање планиране микролокације због променљиве воде и због појаве локалног подпојављивања. Изградња тежих и већих објеката захтева детаљне геостатичке прорачуне у смислу постизања потребне носивости и спречавања евентуалних штетних деформација због неравномерног слегања, као и обавезно регулисање токова.

ПОДРЕЈОН IV - 3

У овај подрејон спадају депоније већег распрострањења на којима није урађена санитарна заштита, те представљају озбиљне загађиваче природне и животне средине у Крагујевцу. Обе локације неопходно је изместити ван градског подручја на за то адекватно припремљене локације, а исте санирати и извршити рекултивацију тла.

Грађевинско земљиште у обухвату плана је у јужном делу изграђено и инфраструктурно опремљено, представља зону образовања. У северном делу земљиште се претежно неизграђено, делимично опремљен комуналном инфраструктуром.

Табела 1. Постојећа намена површина

Намена земљишта		Површина (ha)	Удео у укупној површини грађ.подр. (%)
ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ			
ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ		**15.78 ha**	**21.65%**
1.	Образовање	5.20 ha	7.13%
2.	Управа и администрација	5.91 ha	8.11%
3.	Наука	0.28 ha	0.38%
3.	Саобраћајне површине	4.39 ha	6.02%
ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ		**8.70 ha**	**11.93%**
4.	Пословање I	5.05 ha	6.93%
5.	Становање	3.65 ha	5.00%
6.	**НЕИЗГРАЂЕНО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ**	48.39 ha	**66.40**%
1-6	**УКУПНА ПОВРШИНА У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ**	**72.87 ha**	**100%**
У К У П Н О		**72.87 ha**	**100%**

Главни потенцијали обухвата плана су просторна близина центра Крагујевца, излазак на реку Лепеницу, саобраћајна доступност, позиција непосредне близине Државног пута I реда. Простор у обухвату плана чини изграђено и неизграђено земљиште.
Изграђено земљиште је следеће намене:

- **Површине и објекти јавне намене:**
  - Образовање - комплекс објеката средњег образовања- Комплекс Универзитета Крагујевац, Трговинско-угоститељска школа;
  - DATA центар, комплекс у изградњи, реализација према државном програму;
  - Наука - Институт за стрна жита;
  - Саобраћајне површине.
- **Површине и објекти остале намене**
  - Пословање - централне функције уз Ул. Саве Ковачевића (Темпо, Делта парк);
  - Становање - површине породичног становања средњих густина у северном делу обухвата.
- **Неизграђене површине**

Графички прилог бр.2 - Постојећа намена земљиштљ(Р 1:2 500)



Слика 1 - Поглед на неизграђено земљиште Ул. Миодрага Влајића Шуке



Слика 2 - Ул. Миодрага Влајића Шуке



Слика 3– Улица Браће Николића



Слика 4 – Раскрсница Ул. Саве Ковачевића и Ул. Миодрага Влајића Шуке

Уређење зелених површина - Постојеће стање

У оквиру предментог обухвата нема јавних зелених површина сем дрвореда дуж улица Саве Ковачевића (од багрема – *Robinia pseudoaccacia "Umbraculifera")* и Ђуре Пуцара Старог *(Platanus sp.)* У Улици слободе и Улици Миодрага Влајића Шуке су некада постојали дрвореди. Присутно је и зеленило у оквиру породичног становања.

Већи део обухвата плана чини култивисано зеленило које чини растиње на огледним пољима Института за стрна жита и у оквиру комплекса Универзитета и средњошколског комплекса.

У оквиру комплекса Универзитета присутно је четинарско и листопадно дрвеће. ЈКП „Шумадија" (служба Зеленила) за потребе израде овог плана извршила је попис врста дрвећа у оквиру комплекса Универзитета:

У оквиру комплекса Правног факултета од лишћарских врста по бројности доминирају *Acer pseudoplatanus* (22), *Aesculus hippocastanum (18), Betula alba (19), Corillys avellana (11), Quercus rubra (7), Robinia pseudoacacia (6), Ulmus minor (6), Jugalns regia (5), Prunus pissardii (2), Prunus avium (3), Acer campestre (1), Morus alba (1), Ailanthus atisssima (1), Fraxinus globosa (1), Sorbus scandica (1), Cercis siliquastrum (1), Magnolia soulangeana (1), Amorfa fruticosa (1), Malus communis (1)…* Од четинара заступљени су*: Pinus strobus (18), Thuja occ "Smaragd"(14), T. occ,"Globosa" (14), T. orientalis (2), Picea pungies (4), Abies concolor (3), Cedrus deodara (2), Ilex aquifolium (2).*

У оквиру комплекса Економског факултета од лишћарских врста по бројности доминирају *Tillia grandiflora (18) Fraxinus excelsior (6) Betula alba (8),Sorbus scandiaca (10), Prunus pissardii (4), Aesculus hippocastanum (3), Jugalns regia (3), Robinia pseudoacacia „Umbraculifera" (4), Acer pseudoplatanus (3), Ulmus minor (3), Aesculus hippocastanum (3), … Jugalns regia (3), Acer negundo (1), Malus serulata (1), Zelkova carpinifolia (1).* Од четинара заступљени су *Thuja occ "Smaragd" (20), Pinus strobus (7), Chamaecyparis lawsoniana (4), T. orientalis (3), Larix decidua (1).*

Поред дрвећа присутно је и разноврсно шибље: *Mahonia sp., Berberis sp., Forsitia x intermedia, Lonicera sp., Syringa vulgris, Wiateria sinensis, Spirea bumalda, Juniperis horizontalis, J. sqyamata, T. occ. "Globosa".*

Међу најзаступљенијим врстама у оквиру средњошколског комплекса (ТУШ „Тоза Драговић*")* су: платан, смрча, туја, липа, дивљи кестен, јасен, јавор, орах и различито шибље.

Што се тиче зеленила у оквиру Института за стрна жита присутно је разнолико лишћарско и четинарско растиње у виду групација. Доминирају површине под травњацима, који су запуштени и неодржавани. Најзаступљеније врсте су: бор, липа, јавор, јасен, смрча, храст, шимшир, лоницера, берберис (шибље)…

1.7. ПРЕГЛЕД ПРИКУПЉЕНИХ ПОДАТАКА И УСЛОВА НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА

Прибављени услови и подаци надлежних органа и институција за потребе израде Измене и допуне Плана детаљне регулације "Институт за стрна жита- радна зона Феникс" су саставни део плана (део Документационе основе Плана):

Табела 2: Прибављени услови и подаци надлежних органа и институција

Услови надлежних органа и институција за израду Плана		
1.	ЕПС Дистрибуција д.о.о. Огранак „Електрошумадија“, Ул.Слободе бр.7, Крагујевац	бр. 241642/2 од 16.08.2019.
2.	Енергетика д.о.о., Сектор за развој, Ул. Косовска бр. 4, Крагујевац	бр. 291/19 GO 28.10.2016.
3.	„Телеком Србија“, АД Регија Крагујевац, Извршна јединица Крагујевац,Служба за планирање и развој Ул.Краља Петра I бр.28, Крагујевац	бр: 346826/2-2019 од 31.07.2019.
4.	ЈКП „Водовод и канализација“, Ул. Александра I Карађорђевића бр. 48, Крагујевац	бр. 12300/1 13.08.2019.
5.	ЈП Србијагас - Организациони део " Београд", PJ Дистрибуција Крагујевац, Ул.Радоја Домановића бр.12, Крагујевац	бр. 06-03-2/630 30.07.2019.
6.	Завод за заштиту споменика културе Крагујевац, Ул. Крагујевачког октобра 184, Крагујевац	бр. 1069-02II од 13.09.2019
7.	ЈКП „Шумадија“ Ул.Индустријска бр.12, Крагујевац	бр. 1-21606 20.08.2019.
8.	Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Николе Пашића бр. 2, Крагујевац	бр. 217-11506/19-1 08.08.2019.

2. ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ

Планом су прописани елементи урбанистичког уређења и изградње простора. Дефинисани су регулација саобраћајница и одређене површине јавне и остале намене. Такође, биће дефинисани и услови за уређење и изградњу објеката и површина комуналне инфраструктуре и потребног нивоа инфраструктурне опремљености.

2.1. ПОДЕЛА ПРОСТОРА У ОБУХВАТУ ПЛАНА НА КАРАКТЕРИСТИЧНЕ УРБАНИСТИЧКЕ ЦЕЛИНЕ

Планирана је подела простора на 2 урбанистичке целине према просторним и функционалним карактеристикама, а која је формирана према планираној мрежи саобраћајница.

ЦЕЛИНА 1

Целина 1 се налази у северном делу обухвата уз Улицу слободе, Саве Ковачевића и Петровачку магистралу до Шукине улице. У оквиру ове целине планиран је простор јавне намене – Дата центар (Управа и администрација), као и нове зоне за формирање пословних комплекса.

ЦЕЛИНА 2

Целина 2 се налази у јужном делу обухвата Плана. У оквиру ове Целине планиране су површине пословања, површине јавне намене –образовање, управа и администрација, наука и мешовите функције. Површине остале намене у оквиру ове целине чине претежно пословање. На захтев власника и корисника простора и анализом актуелног начина коришћења и власничке структуре парцела, утврђено је да постоје потребе за извесним корекцијама на нивоу правила грађења, како би се обезбедило неометано коришћење простора.

2.2. ПЛАНИРАНА ДЕТАЉНА НАМЕНА ЗЕМЉИШТА (БИЛАНСИ)

Просторни обухват плана у потпуности се налази се у грађевинском подручју. Граница грађевинског подручја поклапа се са границом обухвата плана.

Претежну намену земљишта чине**:**

- површине јавне намене;
- површине осталих намена;

Табела 3: Планирана намена површина

Намена земљишта		Површина (ha)	Удео у укупној површини грађ.подр. (%)
ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ			
ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ		**23.04 ha**	**31.62%**
1.	Образовање	6.89 ha	6.45%
2.	Управа и администрација	5.91 ha	8.11%
3.	Наука	0.28 ha	0.38%
3.	Саобраћајне површине	9.96 ha	13.67%
ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ		**49.83 ha**	**68.38%**
4.	Пословање	49.83 ha	68.38%
5.	**НЕИЗГРАЂЕНО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ**	0.00 ha	**0%**
1-5	**УКУПНА ПОВРШИНА У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ**	**72.87 ha**	**100%**
У К У П Н О		**72.87 ha**	**100%**

ПРЕТЕЖНЕ И КОМПАТИБИЛНЕ НАМЕНЕ

Планом је дефинисана планирана претежна намена земљишта (Графички прилог бр. *4. Планирана претежна намена земљишта са поделом на уранистичке целине*).

У табели претежне и компатибилне намене земљишта су приказане могуће промене намене земљишта (ближе дефинисање), без промене овог Плана, под условом да планирана трансформација не угрожава планирану претежну намену шире зоне, јавни интерес и животну средину.

Табела 4: ***Претежна и компатибилне намене земљишта***

ПРЕТЕЖНА НАМЕНА / КОМПАТИБ. НАМЕНА	Образовање и васпитање	Здравство	Управа и администрација	Култура, наука, и информисање	Комуналне делатности	Спорт и рекреације	Саобраћајне површине	Зеленило	Инфраструктура	Становање	Пословање, услуге и центри	Верски објекти
Управа и администрација	+	+	•	+	+	+	-	+	+	-	+	-
Саобраћајне површине	-	-	-	-	+	-	•	+	+	-	+	-
Зеленило	+	+	+	+	+	+	+	•	+	+	+	-
Образовање	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	-
Пословање, услуге и центри	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+

2.3. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ОБЈЕКТЕ И ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Површине и објекти јавне намене су они који су одређени за задовољење потреба свих грађана, односно оне које су од општег интереса и за које се предвиђа утврђивање јавног интереса у складу са посебним законом. У Плану су посебно утврђени постојећи и потребни капацитети објеката и земљишта за потребе обављања делатности и послова јавних служби, институција, установа и предузећа:

1. Управа и администрација
2. Образовање
3. Наука

Услови и правила за уређење и правила за изградњу површина и објеката јавне намене и мреже саобраћајне и друге инфраструктуре користе се:

ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКАТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
Претежна намена	Могуће је грађење објеката јавне намене и уређење простора према планираној намени земљишта која је дефинисана *Графичким прилогом бр.* 4 "*Планирана претежна намена земљишта са поделом на уранистичке целине",* а према потреби и на локацијама у оквиру осталих намена земљишта, под условом да ни по једном аспекту не угрожавају претежну намену у оквиру које се развијају; Површине јавне намене дефинисане су регулационим елементима на графичком прилогу *бр. 5 - План регулације и грађевинских линија са поделом земљишта на јавне и остале намене.* Посебна правила грађења и уређења дефинисана су за сваку јавну намену у делу Посебна правила уређења и грађења за површине и објекте јавне намене;
Компатибилна намена	Могуће компатибилне намене су дефинисане за сваку појединачну јавну намену у табели *Компатибилне намене*; Процентуални однос основне и компатибилне намене може бити у свим односима;
Забрањена намена	Забрањено је грађење свих објеката који би својом наменом угрозили животну средину и планирану детаљну намену; Није могуће грађење објеката који у прописаној процедури не обезбеде сагласност на процену утицаја објекта на животну средину према важећој Уредби, а који су наведени у Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја или Листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину;
Типологија објекта	Могуће је грађење објеката према типологији, која је дефинисана положајем објекта према бочним границама грађевинске парцеле: - слободностојећи објекти - објекат не додирује ни једну границу

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
	грађевинске парцеле; - објекат у прекинутом низу, двојни објекат – објекат на парцели додирује једну бочну границу грађевинске парцеле; - објекти у континуалном низу - објекат на парцели додирује обе бочне границе грађевинске парцеле;
Услови за формирање грађ. парцеле за изградњу објеката јавне намене	У оквиру планираних површина јавне намене могуће је формирање једне или више грађевинских парцела поступком препарцелације и/или парцелације, уз обавезно задовољење свих урбанистичких услова и правила овог плана; Површина за формирање грађевинске парцеле за изградњу објеката јавне намене одређена је према стандардима, нормативима и правилницима за сваку јавну намену, као и према конкретним условима локације; Величина објекта и парцеле условљена је врстом и наменом, односно прописима за изградњу одговарајуће врсте објеката. Минимална ширина фронта грађевинске парцеле према јавној саобраћајници за изградњу објеката јавне намене је 20,0 m; Свака грађевинска парцела за изградњу објеката јавне намене, мора имати приступ јавној саобраћајној површини, непосредно, или преко парцеле приступног пута минималне ширине 5 m; Основ за формирање парцела за изградњу саобраћајница је графички прилог бр.*5. – "План регулације, нивелације и грађевинских линија, са поделом земљишта на јавне и остале намене*", уз посебна правила која су дефинисана у поглављу 2.6.Саобраћајна инфраструктура;
Положај објекта (хоризонтална регулација)	Положај објекта на парцели дефинисан је: - положајем грађевинске линије у односу на регулациону линију (дефинисан Графичким прилогом бр. 5 *"План регулације, нивелације и грађевинских линија, са поделом земљишта на јавне и остале намене"*); - минималним одстојањем од граница грађевинске парцеле (минимална удаљеност слободностојећег објеката од границе суседне парцеле је 3,5 m); - минималним одстојањем од других објеката на парцели (минимална међусобна удаљеност објеката на истој парцели је ½ висине вишег објекта), уз обавезно поштовање прописа из области противпожарне заштите; Уколико постојећи објекат делом излази испред планом дефинисане грађевинске линије, објекат се може задржати уколико не прелази регулациону линију; Реконструкција, адаптација, санација могућа је у габариту и волумену објекта; Изградња, доградња и надградња могуће је само иза планом дефинисане грађевинске линије; Подземна грађевинска линија објекта може да одступа од грађевинске линије објекта до регулационе линије, односно до бочне границе парцеле, под условом да се избором начина и коте фундирања објекта, обавезно обезбеде постојећи темељи суседних објеката;

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
	За грађевинске парцеле које имају индиректну везу са јавном саобраћајном површином преко приступног пута, грађевинска линија се утврђује израдом урбанистичког пројекта, према правилима за планирану претежну намену;
Спратност објекта	Максимална дозвољена спратност објекта изражена је у укупном броју надземних етажа приземља и спратова укључујући и поткровље коју је могуће остварити уколико се задовоље сви други урбанистички параметри. Могуће је грађење објеката до максималне дозвољене спратности објекта, а према стандардима, нормативима и правилницима за сваку јавну намену; Број спратова зграде чији су поједини делови различите спратности исказан је бројем спратова највишег дела зграде. Могућа је изградња подрумске или сутеренске етаже уколико не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе;
Индекс заузетости грађевинске парцеле	Индекс заузетости произилази из услова локације и прописаних норматива за површине објеката и простора јавних намена (садржано у Посебним правилима); Максимални индекс заузетости за изградњу објеката јавне намене је Iz=80%, произлазе из прописаних норматива за површине објеката и површине комплекса сваке намене (садржано у Правилима уређења). Површина подземне етаже објекта не може заузимати више од 90% површине парцеле;
Други објекат на истој грађевинској парцели	Може се градити више објеката на парцели као и фазна реализација; Минимална међусобна удаљеност објеката на истој парцели је 1/2 висине вишег објекта уз обавезно поштовање прописа из области противпожарне заштите;
Помоћни објекти	На истој грађевинској парцели могу се градити и помоћни објекти који су у функцији главног објекта (гараже, портирнице, стазе, платои, паркинг простори и други); Објекте техничке инфраструктуре (трафостанице, окна за пумпе и сл,...) могуће је поставити у зони између регулације и грађевинске линије;
Кота пода приземља објекта	Кота приземља објеката не може да буде нижа од коте приступне саобраћајне површине. Кота приземља објеката може да буде максимум 1,20 m, а минимум 0,30 m виша од нулте коте (тачка пресека линије терена и вертикалне фасадне равни објекта).
Минимални степен комуналне опремљености	Обавезан је минимални степен комуналне опремљености парцеле; Минимални степен комуналне опремљености за изградњу објеката јавне намене подразумева: - обезбеђен приступ на јавну саобраћајну површину; - прикључење на телекомуникациону, електроенергетску мрежу, топловодну мрежу (уколико постоје техничке могућности) и систем водовода и канализације; - уређење посебне просторије или ограђеног простора са посудама за прикупљање отпада;

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
	- уређење партера (минималног зеленила);
Прикључење објеката на инфраструктуру	Прикључење објеката на саобраћајну и другу комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација;
Зелене површине у оквиру парцеле	Обавезно је обезбеђивање минималне уређене површине под зеленилом у оквиру парцеле; Минимална површина под зеленилом је 20%-40% површине грађевинске парцеле, у зависности од врсте јавне намене; Зелене површине су они простори у оквиру грађевинске парцеле који се обавезно уређују вегетацијом у директном контакту са тлом (минимални слој земље за раст и развој биљака дебљине 0,80 m); У зелене површине не рачунају се асфалтиране, бетониране и поплочане површине, бехатон и бетонске растер подлоге, застрте површине песком, шљунком, туцаником, дробљени камен и други тампони, гумене и друге подлоге на којима није могућ раст и развој биљака;
Одводњавање атмосферских вода	Обавезно је одводњавање атмосферских вода са парцеле. Атмосферске воде са једне грађевинске парцеле је забрањено усмеравати према парцели суседа. Атмосферске воде се одводе са парцеле слободним падом, риголама и каналима за прикупљање воде, према улици, односно сабирном окну атмосферске канализације, најмањим падом од 1,5 %; Уколико постоје услови за прикључење на систем кишне канализације, обавезно је поштовање услова прикључења према условима овлашћених комуналних предузећа и организација;
Ограђивање грађевинске парцеле	Грађевинске парцеле јавних простора и објеката се по правилу не ограђују. Изузетно могуће је ограђивање оградом објекта јавне намене у којима начин и организација рада то захтевају; Елементи ограде (стубови, жица, панели, зеленило, темељни зид ограде, парапет и капије) морају да буду у оквиру грађевинске парцеле која се ограђује, а врата и капије на уличној огради не могу се отварати ван регулационе линије;
Паркирање	Обавезно је обезбеђивање довољног паркинг простора у оквиру парцеле објекта или у оквиру јавног паркинга ван површине јавне саобраћајнице; Број обавезних паркинг места је одређен на основу намене и врсте делатности За објекте јавних намена обавезна је примена важећих правилника.
Архитектонско обликовање, материјализација, завршна обрада и колорит	Јавни објекти својом архитектуром и обликовањем треба да представљају репере у простору и да дају препознатљив изглед простору; Могуће је грађење еркера, надстрешница без стубова, балкона, лођа, под условом да не заузимају више од 50 % површине фасадног платна објекта и да се налазе се на делу објекта вишем од 4,0 m; Испади на објекту (еркери, балкони, лође надстрешнице без стубова,

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
	венци и сл) могу прелазити: - грађевинску линију до 1,50 m, уколико је грађевинска линија повучена од регулационе линије, мин 3,0 m, односно до 0,6 m уколико је грађевинска линија удаљена мање од 3,0 m; - регулациону линију до 1,00 m, уколико је мин ширина тротоара 1,50 м и то само на делу објекта вишем од 4,00 m; За задњу и бочне фасаде објекта обавезно је задовољење правила минималне удаљености свих грађевинских елемената објекта од границе суседне парцеле; Уколико је грађевинска линија повучена од регулационе линије мин 5,0 m, могуће је грађење надстрешница са и без стубова, максимално 1,5 m испред грађевинске линије објекта; **Фасада** објекта (грађевинска обрада и елементи) треба да испуњава услов поштовања контекста природног амбијента и претежног архитектонског стила; Обрада треба да буде високог квалитета и савременим материјалима, у складу са начелима унапређења енергетске ефикасности и одрживе градње и применом одговарајућих техничких мера и стандарда; Могуће је подизање зелених фасада (вертикалних вртова)
Кровне равни и венац крова	Могуће је формирање равних кровова и вишеводних косих кровова уз поштовање одговарајућих правилника и стандарда; Могуће је формирање венца крова (препуста крова, стрехе) у ширини до 1,0 m; Могуће озелењавање кровова према условима и стандардима из ове области; Венац крова (препуст крова, стреха) не сме прелазити границу суседне парцеле;
Заштита животне средине, непокретног културног добра, технички, санитарни и безбедоносни услови	Приликом пројектовања и изградње у зависности од врсте објекта обавезна је примена услова и мера из поглавља: 3.1. Мере заштите животне средине (заштита ваздуха, заштита вода, заштита земљишта, заштита од буке и вибрација, заштита од јонизујућег и нејонизујућег зрачења, заштита од удеса); 3.2. Мере заштита природних добара; 3.3. Мере заштите непокретних културних добара; 3.4. Мере заштите од елементарних непогода и других несрећа (заштита од елементарних непогода,заштита од поплава и ерозија,заштита од клизања тла,заштита од земљотреса, заштита од пожара заштита од временских непогода, заштита од техничко-технолошких несрећа (удеса); 3.5 Мере енергетске ефикасности; 3.6 Мере приступачности особама са инвалидитетом, деци и старим особама;
Санитарни услови	Обавезно је прибављање санитарних услова и примена прописаних мера које морају да испуне објекти, просторије, постројења, уређаји и опрема која подлежу санитарном надзору, са циљем заштите здравља становништва према Закону о санитарном надзору („Сл. гласник РС, бр.

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ
	125/2004).
Услови грађења у зони заштитног појаса инфраструктурних коридора	Уколико се грађевинска парцела налази у зони заштитног појаса инфраструктурног коридора електроенергетске, гасоводне, водопривредне и друге комуналне инфраструктуре грађење је могуће према техничким условима и уз сагласност надлежног управљача објекта инфраструктуре;
Урбанистичко спровођење	Уређење и обнова и реконструкција простора и објеката јавних намена могуће је директно на основу правила овог плана, у складу са Законом о планирању и изградњи;

2.4. ПОСЕБНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

2.4.1. Управа и администрација

Планира се земљиште за потребе управе и администрације. У оквиру предметног обухвата дефинисане су две површине намењене управи и администрацији *(Карта бр. 4- Планирана претежна намена земљишта са поделом на урбанистичке целине).*

1. Површина са претежном наменом Управа и администрација је комплекс **правосудних органа** - **Палате Правде**, за чије потребе израђен је Урбанистички пројекат.
Законом о седиштима и подручјима судова и тужилаштва одређена је надлежност Апелационог суда и тужилаштва у Крагујевцу за подручје виших судова у Јагодини, Крагујевцу, Крушевцу, Краљеву, Новом Пазару, Пожаревцу, Чачку и Ужицу. Објекат **Палате правде** је површине 23600 m² на комплексу површине 01, 91ha.
У објекту ће бити смештени сви судови са више локација у граду (Предвиђен је смештај 11 правосудних органа: Апелационо јавно тужилаштво, Више јавно тужилаштво, Основно јавно тужилаштво, Апелациони суд, Виши суд, Основни суд, Прекршајни суд, Привредни суд, Апелациони прекршајни суд, Управни суд, Државно правобранилаштво).

2. Планом се у оквиру јавне намене опредељен простор за реализацију **Секундарног државног Дата центра**, за чије потребе израђен је Урбанистички пројекат.
Изградњу осталих и јавних намена изводити према општим правилима грађења за јавне и остале намене и стандардима, нормативима и правилницима за сваку посебну намену.

<u>Услови грађења у зони намењеној за изградњу ДАТА ЦЕНТРА</u>
Локација Дата центра условљава изградњу других објеката у непосредном окружењу. Забрањена је изградња објеката:

- На удаљености од 400 m од локације Дата центра:
  - хемијске индустрије,
  - бензинских пумпи,
  - истраживачких лабораторија,
  - депонија,
  - брана и насипа;

- На удаљености од 800 m од локације Дата центра:
  - железнице,
  - аутопута,
  - војних комплекса;
- На удаљености од 1600 m од локације Дата центра:
  - аеродрома,
  - фабрике наменске/војне индустрије,
  - фабрике муниције,
  - нуклеарне електране.

Метеоролошка станица Крагујевац, која поседује зону заштите, измешта се на другу, адекватну локацију ван обухвата овог плана, а у складу са државном мрежом метеоролошких станица Републике Србије и условима РХМЗ.

Уколико се јави интересовање за изградњом објеката ове намене у оквиру површина остале намене обавезно је поштовање правилника и стандарда из ове области.

2.4.2. Образовање

Зона обухвата постојећи комплекс високог образовања (Економски и Правни факултет, Ректорат са универзитетском библиотеком и галеријом и Легат Николе Коке Јанковића) као и планиране површине за изградњу објеката факултета, специјализованих научно истраживачких и развојних института и центара, научно технолошког парка и објеката студентског стандарда.
Развој високог образовање усклађује се са развојем града као регионалног, универзитетског и научног центра и одвијаће се по посебном програму Универзитета.
Средњошколски комплекс кога чини: Трговинско-угоститељска школа „Тоза Драговић“, као и у непосредном окружењу Друга крагујевачка гимназија. Овим школама гравитирају деца са територијие града Крагујевца, али и са подручја регионалног окружења.

Планирана површина комплекса обе школе износи 5,50ha. На овом простору могућа је доградња нових школских капацитета, изградња пратећих објеката школског стандарда, изградња и уређење спортских терена.

Објекти средње Трговинско-угоститељске школе „Тоза Драговић“, планиране површине око 4.000 m^2 испуњава стандарде за очекивани број ученика у планском периоду (900) само укилико ради у 2 смене. За прелазак на једносменски рад, рачунајући постојећи број ученика, недостаје још 2.800m^2 објеката, а за очекивани број ученика, потребно је још 3.200m^2 објеката (поштујући нормативе: 20-25m^2/ученику школског простора и 8 m^2/ученику школског објекта). Школски комплекси задовољавају и очекивани број ученика. Укупна површина комплекса средњих школа износи **5,50 ha**.

Објекти високог образовања (факултети, институти, центри и др.) могу се развијати и у оквиру јавне намене и површина осталих намена уз задовољење прописаних правила уређења и грађења за предметну намену. Повећање капацитета постојећих објеката вршиће се или у оквиру постојеће локације доградњом постојећег објекта, изградњом нових или на новој локацији.

Факултетске објекте пројектовати, реконструисати и градити у свему према одговарајућим техничким прописима, правилницима и стандардима за ову врсту објеката. У случају изградње нових објеката обавезна су детаљна инжењерско-геолошка истраживања терена.

2.4.3. Наука

У западном делу обухвата Плана изграђен је Легат Николе Коке Јанковића, која чине галерија са научним центром САНУ.

Објекти науке могу се развијати и у оквиру јавне намене и површина осталих намена уз задовољење прописаних правила уређења и грађења за предметну намену. Повећање капацитета постојећих објеката вршиће се или у оквиру постојеће локације доградњом постојећег објекта, изградњом нових или на новој локацији.

2.4.4. Зеленило

Планирана трансформација простора намеће потребу савременог уређења зелених површина, који треба пре свега да има здравствено хигијенску улогу у изграђеном простору и да естетски употпуни визуелни доживљај локације.
Систем зелених површина у оквиру обухвата чине:

- **Зеленило на јавним површинама:**
  - кампус парк
  - у профилу саобраћајница или у оквиру заштитног појаса саобраћајнице (зелене траке),
  - у оквиру других јавних намена (образовање, наука и управа и администрација).
- **Зеленило у оквиру осталих површина,**

Кампус парк

Парковско зеленило су пејзажно уређене површине јавног зеленила веће од 0,10 ha, опремљене парковским мобилијаром, шеталиштима, цветним аранжманима, игралиштима и теренима за игру деце, намењене за потребе рекреације, визуелног угођаја као и одржавања јавних манифестација и догађаја на отвореном.

У оквиру урбанистичке целине 2. (позиција иза Легата Коке Јанковић и наслања се на комплекс Ректората) на површини од око цца 68 ари планира се јединствен парковски комплекс који има функцију опслуживања корисника специфичних циљних група непосредног окружења. Заједно са зеленилом универзитетског комплекса овај парк би могао да постане јединствена зелена оаза града која може да понуди различите садржаје (дружење, учење на отвореном, одмор, окупљање, релаксацију и сл). Позиција парка са непосредним окружењем захтева репрезентативност и самим тим савремени приступ са могућношћу организовања пунктова који су посебно тематски уређени и могу бити променљиви. Основни елементи парка су интерне стазе, одморишта са мобилијаром и вода као елемент уређења. Комуникационо мора бити повезан са окружењем.

Уређеним парковским зеленилом неопходно је допринети бољем естетском стандарду а избор врста зависи од планираног решења.
Смернице за уређење:

- зеленило треба да чини мин. 70% од укупне површине парка,
- нове засаде пажљиво укомпоновати и повезати са постојећим зеленилом окружења (универзитетски комплекс),
- садњу вршити у групама и у виду солитера у комбинацији са партерним групацијама,
- за озелењавање користити аутохтоне биљне врсте и одомаћене егзоте,
- формирати квалитетне травне површине отпорне на сушу и гажење,
- формирати платое за одмор, релаксацију и окупљање,
- формирати мрежу поплочаних пешачких стаза које ће се надовезивати на постојеће стазе и правце кретања из окружења,
- за објекте партерне архитектуре користити савремене као и природне материјале,
- поставити урбани мобилијар савременог дизајна прилагођен амбијенту (чесме, клупе, корпе за отпатке, скулптуре, водену површину/фонтану, канделабре и др.),
- пројектовати систем за заливање.

Због репрезентативности, простор разрадити кроз конкурсну документацију избором најбољег идејног решења. Уређење парка разрадити кроз пројекат партера и хортикултурни пројекат.

Јавно зеленило *- зеленило у зони саобраћајнице (линијско зеленило)* је зеленило које се формира у линији са основним елементом дрворедом, али и травом у основи. Најчешће је заступљено у уличном профилу – *улично зеленило*, у оквиру зелене траке, каналете или разделног острва...
Дуж саобраћајница у оквиру комплекса предвиђа се допуна где је неопходно у постојећим низовима, док у Улицама Мидорага Блајића Шуке, Улици слободе као и у осталим новопланираним улицама подићи нове дворереде.
Избор врста усагласити са просторним условима у складу са оптималном ширином профила. Препоручују се аутохтоне врсте са крупним листовима и компактном крошњом: *Tilia sp., Acer platanoides, Fraxinus excelsior,* од кугластих форми кугласти јасен, кугласти багрем, кугласти јавор и друге.
Зеленило уз саобраћајнице треба да представља битан сегмент уређења простора јер визуелно и просторно одваја саобраћај од осталих целина или побољшава микроклиматске и хигијенске услове средине. Површине настале регулацијом саобраћајница су део система зеленила, а врло често једино зеленило подручја, па за овакве локалне микроклиматске услове представљају основно уређење и формирају слику града.
Критеријуми озелењавања у зонама саобраћајница су:

- Безбедност у саобраћају,
- Декоративност,
- Једноставност код одржавања,
- Отпорност на издувне гасове и прашину.

Ради безбедности у саобраћају неопходно је водити рачуна о отвореним саобраћајним визурама. Избор биљних врста за озелењавање разделних острва свести на ниско шибље, перене, сукуленте, сезонско цвеће…односно да висина биљака не прелази 50 cm.

Дрворедна – линеарна садња или солитарна садња се предвиђа тамо где профил улице то дозвољава, на тротоарима мин. профила 2,5 m а на зеленим тракама минималне ширине 1 m. Минимална ширина улица за подизање дрвореда је 12 m.

Општи услови за подизање дрвореда условљени су позицијом подземних инсталација, близином надземних објеката.

За формирање дрвореда значајну улогу има избор биљних врста (избор врста свести на оне које доминирају у окружењу) али је неопходно предвидети:

- Растојање између дрворедних садница од 5 m-10 m – у зависности од врсте садница,
- Растојање дрвета од објекта не би требало да буде мања од 3-7 метара у зависности од врсте објекта,
- Предвидети садњу школованих садница (висина саднице 3,5 m, висина чистог стабла до крошње без грана минимално 2 m - 2,2 m и прсног пречника најмање 10 cm),
- Отвори на плочицама (тротоарима) за садна места мин 1,00 x 1,00 m,
- Обезбедити заштитне ограде за саднице у дрвореду (за садњу на плочницима, тротоарима),
- У ширим уличним профилима користити више врста дрвећа и шибља примењујући слободан распоред мањих и већих групација и појединачних стабала,
- Зеленило не сме представљати сметњу за нормално кретање пешака и хендикапираних лица,
- Према потреби поставити инсталације за подземно наводњавање и прихрану.

Приликом садње садница придржавати се норматива који се односе на удаљеност стабала од ивице рова инсталација:

- од водоводних инсталација – 1,50 m,
- од канализационих инсталација – 2,50-30 m,
- од гасовода- 2,00 m,
- од ПТТ инсталација -1,50 m,
- од електроинсталација – 1,50 m,
- од топловода – 2,00- 2,50 m.

(одстојање се рачуна од стабла до ивице рова инсталација).

Зеленило у оквиру других јавних намена

Зеленило у оквиру других јавних намена чини зеленило које је саставни део комплекса јавне намене чине билансира се посебно. Чини га зеленило у оквиру комплекса науке и образовања и управе и администрације.

Зеленило у оквиру науке и образовања

Иако су универзитетски и средњошколски комплекс богати зеленилом, постоје бројне могућности за додатну садњу и попуну постојећег биљног фонда, као и за преконпоновање простора у функцији бољег и ефикаснијег коришћења. Веће формације зеленила се постављају ободно, где ће имати функцију изолације самог простора од околних саобраћајница. Овај тампон треба да буде довољно широк и густ, састављен од четинарског и листопадног дрвећа и шибља, да би обезбедио повољне микроклиматске услове, као и да делимично умањи буку и задржи прашину и издувне гасове са суседних саобраћајница.

При избору врста потребно је водити рачуна и да одговарају условима станишта микроклиме у окружењу (*Betula verrucosa, Acer platanoides, A. pseudoplatanus, A. Campestre., Tilia sp., Fraxinus excelsior, F. angustifolia, Prunus pissardii, Quercus rubra, Q. petraea, Picea abies, P. omorica, Abies concolor, Pinus strobus ...)* као и неке кугласте форме које се могу користити у дрворедима *(Robinia acacia „Umbraculifera“, Catalpa bignoides „Nana“).* Препоручују се и врсте лишћарског, четинарског и зимзеленог шибља (*Spirea bumalda, Weigela florida, Juniperus horizontalis, Prunus laurocerasus, Buxus sempervirens).*

Обавезан услов озелењавања је очувати постојећи проценат зеленила у оквиру комплекса од мин 40%.

Зеленило у оквиру управе и администрације

На овим површинама постојећи биљни материјал који би требало попунити адекватним биљним материјалом. Такође, где се укаже могућност, подићи четинарске и листопадне врсте које би посађене у зони утицаја саобраћајнице, осим естетског значаја имале и заштитну функцију.

Концепт озелењавања предметног комплекса се заснива на:

- Функционалном и декоративном уређењу зеленила око објеката и у зони паркирања,
- Функционалном уређењу зеленила на остатку парцеле - подизању заштитног зеленила.

Главни административни објекат на парцели треба потребно је нагласити садњом декоративних лишћарских врста као и садњом нижих врста четинара различитих форми (пирамидалне, кугласте, полегле). Ради постизања бољег ефекта и колорита препоручује се и коришћење црвенолисних врста дрвећа, плавичастих и златно-жутих врста четинара, цветним садницама и перенама.

Опши принципи за уређење су:

- Садњу вршити у мањим групама и солитарних примерака,
- У комбинацији са зелеилом користити грађевински материјал (камен, ризла, дрво, стакло)
- Предвидети фонтане, чесме, скулптуре,
- Површине третирати као зеленило највише категорије неге и одржавања,
- Сачувати и уклопити свако здраво и функционално стабло,
- Код допуне озелењавање вршити и са жардињерама, саксијама, вертикалним зеленилом и сл.

По ободу комплекса, а у складу са просторним могућностима, препоручује се формирање зеленог заштитног појаса. Заштитни појас треба формирати од групација стабала високих

лишћарских врста (липа, сибирски брест, јавор и др…) у комбинацији са садницама високих четинара као и са високим и обликованим шибљем који ће овај појас чинити непропусним у односу на околину.
У зони паркинг простора подићи дрворед. Стабла треба да имају формиране високе, широке или кугласте крошње (кугласти јавор, кугласти јасен, кугласта каталпа и др., врсте), а све ради добре засене паркинг простора. Планирати једно стабло на два паркинг места (посебно када су у питању кугласте форме).

Дрвореде садити у отворе који су у тротоару (кружног или четвртастог облика) или на зеленој површини. Пречник отвора треба да буде мин 0,8 m -1,5 m, што зависи од врсте саднице.
Садити школоване саднице расаднички однеговане (мин.висине 2,5 m прсног пречника 10 cm). Не садити врсте које имају крупне и лепљиве плодове (кестен, гледичију, липу). Треба бирати отпорне врсте које имају густе, климатске, симетричне крошње и које су брзог раста. Такође треба да им одговарају климатски услови средине и да те врсте нису препознате као алергене врсте.
За зелене површине предвидети аутоматски систем за заливање, који је у складу са еколошким потребама биљака и микроклиматким условима локације.
Минимални проценат зеленила у оквиру ове намене износи чини 20 % грађевинске парцеле (комплекса).

Зеленило у оквиру површина остале намене

Зеленило у оквиру пословања - У оквиру уређења зеленила у зони пословања одабир врста свести на декоративне примерке и елементе које употпуњују естетски доживљај локације, истичу репрезентативност одређених делова локације и сл. У оквиру зоне паркирања обавезан је дрворед (стандард - једно стабло на два паркинг места).
У оквиру паркинга формирати дрворед од следећих врста: *Robinia pseudoaccacia „Umbraculifera“, Catalpa bignoides „Nana“, Acer platanoides „Globosum*“... На два паркинг места иде по једно стабло.
Појединачна постојећа вредна стабла на локацији, уколико их има, имплементирати у планирано стање (задржати их) уз валоризацију надлежних служби.
Проценат заступљености зеленила у оквиру комплекса пословања треба износити од 15% до 20%.

2.4.5. Инфраструктура

2.4.5.1. Саобраћајна инфраструктура

Улична мрежа

План детаљне регулације обухвата део шире централне зоне града и северно и северозападно градско подручје, којом пролазе или је тангирају наставци свих значајних градских саобраћајница.
Планирани концепт основне уличне мреже заснива се на усвојеним саобраћајним решењима из важећег Генералног плана Крагујевца са надградњом уличне мреже нижег ранга.
Планска решења настала су као резултат спроведених саобраћајних истраживања и моделске симулације оптерећења путовањима на релацији стан-посао за 2015. годину за

потребе Генералног плана (Студија примарне уличне мреже Крагујевца, Југинус Београд 2001.). Резултати студије показују да се најинтензивнија интерна кретања у наредном периоду могу очекивати на релацији дуж Лепеничког коридора (правца државног пута Iб реда бр. 15), правцу „Мини обилазнице“ која представља везу државних путева Iб реда бр. 15 (према Баточини) и бр.16 (према Тополи-Београду) као и правац државног пута Iб реда бр. 16.

Улична мрежа категоризована је према функцији и за сваки предложени ранг саобраћајница предвиђен је и одговарајући попречни профил у складу са очекиваним саобраћајним оптерећењем.

Примарну уличну мрежу чине и градске саобраћајнице: тзв. „Петровачка магистрала“, ул. Слободе, ул.Саве Ковачевића.

Градске саобраћајнице су у основи намењене средњим и дугим унутарградским путовањима, повезују сабирне саобраћајнице са градским магистралама као и стамбене зоне са градским центром и осталим садржајима при чему опслужују највећи део локалног саобраћаја и уводе локалне путеве у град.

Јавни градски превоз путника

Систем Јавног градског превоза путника (ЈГПП-а) у планском периоду заснивање се на аутобуском превозу и евентуално тролејбуском саобраћају. Улична мрежа у регулационом смислу испуњава захтеве јавног превоза путника.

У планском периоду након надградње уличне мреже неопходно је извршити одговарајућа студијска истраживања у циљу утврђивања оправданости увођења нових линија јавног превоза и евентуалне промене траса постојећих линија јавног градског превоза.

Део уличне мреже у планираним регулационим профилима омогућава издвајање посебних саобраћајних трака за возила јавног превоза (на пр. ул. Милована Влајића Шуке).

Стационарни саобраћај

На смањење захтева за паркирањем путничких аутомобила неопходно је утицати кроз развој такси превоза, регулативним мерама, тарифним системом паркирања као и планираним развојем подсистема ЈГПП-а (аутобуског и тролејбуског) што ће довести до промене постојеће неповољне структуре учешћа возила ЈГПП-а у укупном броју кретања, а што би у значајној мери смањило број кретања путничким аутомобилима и број захтева за паркирањем.

Приликом изградње нових и реконструкције постојећих објеката свих намена, неопходно је применити одговарајуће критеријуме за изградњу потребног броја паркинг места као и мере за спровођење наведених критеријума. На тај начин би за одговарајуће објекте (стамбене, пословне, спортске, објекте културе . . .) у зависности од намене и величине (броја запослених, седишта и сл.), требало условити изградњу потребног броја паркинг места. Како се у захвату плана налазе и објекти великог степена атрактивности (сајмиште, спортска хала, аутобуска станица, тржни центар ..) примена наведених критеријума је од великог значаја.

Пешачки и бициклистички саобраћај

Пешачки саобраћај, као неизоставни и најзаступљенији вид кретања, неопходно је фаворизовати кроз реконструкцију постојећих и изградњу нових површина, јер услови за несметано и безбедно одвијање пешачког саобраћаја на посматраном подручју, нису на одговарајућем нивоу. Планираним мерама у области стационарног саобраћаја и јавног градског превоза путника створиће се повољнији услови и за развој немоторизованих видова саобраћаја.

Студијом примарне уличне мреже Крагујевца (израђеном за потребе ГУП-а Крагујевац 2015) предвиђа се да се у 2015. години од укупног броја кретања 35 до 40% оствари пешачењем, што указује на значај овог вида кретања. Велики број пешачких кретања су незаменљиви вид комуникације, те је значајно побољшати услове овог вида саобраћаја. Уколико услови буду повољнији (безбедност, комфор, атрактивност праваца и сл.) број ових кретања ће расти, што би резултирало значајним ефектима, пре свега смањењем броја моторизованих кретања. Посредно, утицај би био позитиван и на еколошке ефекте.

Саобраћајни услови за несметано кретање лица
са посебним потребама у простору

Приликом изградње нових саобраћајница неопходно је придржавати се Правилника о техничким стандардима приступачности (Службени гласник Р.Србије бр.46/2013).

За лица са посебним потребама у простору потребно је прилагодити и све јавне саобраћајне и пешачке површине, прилазе до објеката као и све објекте за јавно коришћење. У складу са тим планирати извођење посебних рампи за омогућавање кретања особама са посебним потребама на свим пешачким токовима где постоји денивелација у односу на путању кретања. Такође је при извођењу и обележавању места за паркирање потребно обухватити и места посебне намене и димензија са адекватном сигнализацијом за паркирање возила лица са посебним потребама.

Правила за изградњу и реконструкцију саобраћајних површина

- регулационе линије и осовине саобраћајница представљају основне елементе за дефинисање мреже саобраћајница
- коловозе саобраћајница димензионисати према меродавном саобраћајном оптерећењу
- у насељеним местима на правцима пешачких токова реализовати рампе за лица са посебним потребама у простору
- приликом изградње саобраћајница применити "Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута" (Сл.гл.РС, број 50/2011)
- слободни простор изнад коловоза (светли профил) за друмске саобраћајнице износи мин. 4,5м;
- саобраћајни прикључци на државни пут утврђују се на основу услова и сагласности управљача државним путевима, преко реконструисаних постојећих саобраћајних прикључака општинских путева или преко сервисне саобраћајнице;
- паркинг места за путничке аутомобиле изводити са димензијама од минимално
- 2,3 Х 4,6м са “наткриљењем” (без препрека испред паркинг места), односно
- минимално 2,3 Х 4,8м без “наткриљења”

- паркинг места за инвалидна лица пројектовати са минималном ширином од 3,5м, при чему број паркинг места за сваки паркинг простор одредити према намени објекта, а према Правилника о техничким стандардима приступачности (Службени гласник Р.Србије бр.46/2013)
- при пројектовању и реализацији свих јавних површина и објеката применити правилник о кретању лица са посебним потребама у простору
- при пројектовању нових деоница или нових коловозних трака, нивелету висински поставити тако да се прилагоди изведеним коловозним површинама
- улазе (излазе) у објекте гаража већег капацитета оријентисати према интерним саобраћајницама са мањим саобраћајним оптерећењем
- за уличну мрежу у захвату плана предвидети одговарајућу саобраћајну сигнализацију у складу са функционалним рангом улице и усвојеним режимом саобраћаја
- у регулационом профилу планиране улице предвидети уличну расвету у континуитету према важећим стандардима из ове области.

2.4.5.2. Водопривредна инфраструктура

Територија обухваћена планом припада висинској зони водоснабдевања до 220,0 мнм. Кроз територију пролази више магистралних цевовода ф 200 мм до Д 630 мм. Територија је делом покривена разводном водоводном мрежом.
Постојећи систем водоснабдевања омогућава даљи развој овог дела града.
Изградња нових водоводних линија обавиће се у новопробијеним саобраћајницама, као и у саобраћајницама у којима у не постоје.

Правила за изградњу водоводних линија

Трасе планираних магистралних цевовода и водоводних линија водити постојећим и планираним саобраћајницама.
Димензије нових водоводних линија одредити на основу хидрауличког прорачуна узимајући у обзир и потребну количину воде за гашење пожара како се то противпожарним прописима захтева. Минималан пречник цеви за градска насеља је је 100 мм. На водоводним линијама предвидети потребан број противпожарних хидраната, на максималном размаку од 80 м за индустријске зоне, односно 150 м за стамбене зоне. Препоручује се уградња надземних противпожарних хидраната.
Минимална дубина укопавања разводних водоводних линија је 1,2 м а магистралних цевовода 1,8 м до темена цеви.
Приликом укрштања водоводне цеви треба да буду изнад канакизационих.
Минималан размак између водоводних линија и других инсталација је 1,5 м. Појас заштите око магистралних цевовода је минимум по 2,5 м са сваке стране.
Новопројектоване објекте прикључити на постојеће и планиране водоводне линије.
Техничке услове и начин прикључења новопројектованих водоводних линија као и прикључење појединих објеката одређује надлежна комунална организација.
Водоводне линије затварати у прстен што омогућује сигурнији и бољи начин водоснабдевања.
Код изградње нових водоводних линија предвидети довољан број затварача и фазонских

комада ради исправног функционисања мреже.
Реконструкцију разводне мреже радити по постојећој траси како би се оставио простор у профилу за друге инсталације и избегли додатни трошкови око израде прикључака.

Одвођење отпадних вода

Систем за одвођење отпадних вода је сепаратан. Санитарне отпадне воде се организовано одводе мрежом фекалне канализације до примарног фекалног колектора, који иде поред реке Лепенице, и њиме до постројења за пречишћавање отпадних вода, које се налази ван границе плана. Пречник примарног фекалног колектора у овом делу града је ф 1300 мм. Са подручја плана санитарне отпадне воде одводиће се у сушички и угљешнички фекални колектор.
Постојећа мрежа може да задовољи будуће потребе одвођења отпадних вода.
Изградња нових линија фекалне канализације обавиће се у новопробијеним саобраћајницама, као и у саобраћајницама у којима не постоје. Део планиране фекалне канализације увешће се у угљешнички фекални колектор ф 800 мм.
Атмосферске воде одводе се мрежом кишних колектора до река Лепенице и Угљешнице и Сушичког потока.
Постојећа мрежа може да задовољи будуће потребе одвођења отпадних вода.
Изградња нових линија кишне канализације обавиће се у новопробијеним саобраћајницама.

Правила за изградњу фекалне канализације

Трасе фекалних колектора и сабирне канализационе мреже водити постојећим и планираним саобраћајницама.
Димензије нове фекалне канализације одредити на основу хидрауличког прорачуна, узимајући у обзир комплетно сливно подручје. Уколико се прорачуном добије мањи пречник од ф 200 мм, усвојити ф 200 мм. Максимално пуњење канализације је 0,7 Д, где је Д пречник цеви.
Минимална дубина укопавања треба да је таква, да канализација може да прихвати отпадне воде из свих објеката који су предвиђени да се прикључе на њу, а не мање од 1,2 м до темена цеви. За исправно функционисање фекалне канализације предвидети довољан број ревизионих окана и водити рачуна и минималним и максималним падовима. Оријентационо максимални пад је око 1/Д (см) а минимални пад 1/Д (мм).
Новопројектоване објекте прикључити на постојећу и планирану фекалну канализацију. Минималан пречник кућног прикључка је ф 150 мм.
Индустријске отпадне воде се могу увести у канализацију тек после предтретмана.
Техничке услове и начин прикључења новопројектоване фекалне канализације као и прикључење појединих објеката одређује надлежна комунална организација.

Правила за изградњу кишне канализације

Трасе кишних колектора и сабирне канализационе мреже водити постојећим и планираним саобраћајницама.
Нову кишну канализацију упоредо изводити са реконструкцијом улица.
Димензије нове кишне канализације одредити на основу хидрауличког прорачуна. За меродавну рачунску кишу обично се узима киша са вероватноћом појаве 33% или 50%.

Минимална дубина укопавања мерена од темена цеви је 1,0 м.
Воду из дренажа уводити у кишну канализацију.

Регулација водотокова
У граници обухвата плана не налазе се водотокови.
На подлогу је нанета граница поплавног таласа услед рушења бране у Спомен парку.

2.4.5.3. Електроенергетска инфраструктура

У захвату плана постоји изграђена електроенергетска инфраструктура (трафостанице 10/04 кV, каблови 35 кV, 10 кV и 1kV, далековод 10 кV) које су на графичком прилогу оријентационо уцртане у складу са добијеним подацима.
Снабдевање планираних објеката електричном енергијом реализовати са постојеће и планиране електроенергетске мреже у свему према техничким условима добијеним од надлежног оператора дистрибутивног система и важећим законима, техничким прописима и стандардима.
Пројектном документацијом комплекса "Data centra", дефинисано је да ће се електрична енергија преузимати на напону 35kV, кабловским водовима из правца трансформаторске станице 110/35/10kV "КГ001" у Илићеву. Коридори за напојне каблове обезбеђени су са обе стране Улице Саве Ковачевића по захтеву Инвеститора, а у комплекс се уводе у кабловско окно у непосредној близини границе захвата, из кога ће се кроз кабловску канализацију увести у разводно постројење 35kV. Енергетске потребе комплекса биће 10MW, са могућношћу повећања на 14MW.
Остали планирани објекти, укључујући "Центар изврсности" и "Палату правде", напајаће се са мреже 10kV.
Уколико се током реализације плана, поред планираних, јави потреба за изградњом нових трафостаница, исте је могуће градити у оквиру објеката или на парцелама где се таква потреба укаже. Планиране трафостанице приказане су шематски, тачне локације утврдиће се у зависности од конкретних потреба у складу са уређењем парцела.
Пре почетка било каквих радова потребно је извршити обележавање постојећих каблова, а затим извршити сва неопходна измештања, у свему према техничким условима добијеним од надлежног дистрибутивног оператора електричне енергије и важећим законима, прописима и стандардима који се односе на ову област. Током радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство Надзорног органа надлежног оператора дистрибутивног система.
Све саобраћајнице опремити инсталацијом јавног осветљења, савременом и економичном.

Правила грађења

Електроенергетска инфраструктура

Целокупну електроенергетску мрежу и трафостанице градити у складу са важећим законским прописима.

Трафостанице

Код изградње монтажно-бетонских, зиданих или трафостаница у склопу објекта морају се испунити следећи захтеви:

Трафостанице морају имати најмање два одељења и то:

- одељење за смештај трансформатора
- одељење за смештај развода ниског и високог напона

-Свако одељење мора имати независан приступ споља.

-Коте трафостаница морају бити у нивоу околног терена са обезбеђеним приступним путем до најближе јавне саобраћајнице најмање ширине 3m, носивости 5 t.

-Око трафостаница се поставља тротоар ширине 1m.

-Ако се трафостаница смешта у просторију у склопу објекта, просторија мора испуњавати услове грађења из важећих законских прописа пре свега "Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара" ("Сл.лист СФРЈ" бр. 74/90). Поред тога морају бити испуњени следећи услови:

Бетонско постоље у одељењу за смештај трансформатора мора да буде конструктивно одвојено од конструкције зграде. Између ослонца темеља трансформатора и трансформатора поставити еластичну подлогу у циљу пресецања акустичних мостова. Обезбедити сигурну звучну изолацију просторије за смештај трансформатора и блокирати извор структурног звука дуж бочних ивица просторије за смештај трансформатора на нивоу који задовољава.

Заштиту од недозвољеног електромагнетног зрачења извести према важећим техничким прописима и нормативима.

Кроз просторије трафостанице не смеју пролазити инсталације водовода, канализације и парног грејања.

Подземни водови

Сви подземни планирани средњенапонски и нисконапонски водови се полажу у профилима постојећих и планираних саобраћајница испод тротоара а изузетно у коловозу - код уско профилних саобраћајница. Ширина рова зависи од броја каблова.

- Каблови се изузетно могу полагати испод зелених површина ако је то неопходно.
- Енергетске каблове полагати на растојању од 1,5 до 2,0 m од високог зеленила.
- Електроенергетску мрежу полагати најмање 0,5 m од темеља објекта и 0.5 m од коловоза.
- Дубина укопавања каблова износи 0,80 m за каблове напона до 20 kV и 1,0 m за каблове 35 kV.
- При затрпавању кабловског рова, изнад кабла дуж целе трасе, треба да се поставе пластичне упозоравајуће траке. Препоручује се следећи распоред упозоравајућих трака:
  - При полагању кабла на регулисаним површинама поставља се једна упозоравајућа трака на 0,4m изнад кабла.
  - При полагању кабла на нерегулисаним површинама постављају се две упозоравајуће траке, од којих је прва на 0,3m, а друга на око 0,5m изнад кабла
  - Након полагања каблова трасе истих видно обележити.
  - Услове за прикључење на јавну дистрибутивну мрежу затражити од надлежног оператора дистрибутивног система.

Међусобно приближавање и укрштање енергетских каблова

- На месту укрштања енергетских каблова вертикално растојање мора бити веће од 0,2 m при чему се каблови нижих напона полажу изнад каблова виших напона.

- При паралелном вођењу више енергетских каблова хоризонтално растојање мора бити веће од 0,07m. У истом рову каблови 1 kV и каблови виших напона, међусобно морају бити одвојени низом опека или другим изолационим материјалом.

Приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих каблова

Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (ЈУС Н. Ц0. 101):

- 0,5m за каблове 1 kV и 10 kV
- 1m за каблове 35 kV

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од најмање 0,5m.

Угао укрштања треба да буде:

- у насељеним местима: најмање 30^0, по могућности што ближе 90^0;
- ван насељених места:најмање 45^0.

Енергетски кабл, се по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла.

Уколико не могу да се постигну захтевани размаци на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3м.

Размаци и укрштања према наведеним тачкама се не односе на оптичке каблове, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3m.

Телекомуникациони каблови који служе искључиво за потребе електродистрибуције могу да се полажу у исти ров са енергетским кабловима на најмањем размаку који се прорачуном покаже задовољавајући, али не мањем од 0.2m.

При полагању енергетског кабла 35 kV препоручује се полагање у исти ров и телекомуникационог кабла за потребе даљинског управљања трансформаторских станица које кабл повезује.

Приближавање и укрштање енергетских каблова са цевима водовода и канализације

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова изнад или испод водоводних и канализационих цеви.

Хоризонтални размак енергетског кабла од водоводне и канализационе цеви треба да износи најмање 0,5m за каблове 35 kV, односно најмање 0,4m за остале каблове.

При укрштању, енергетски кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,4m за каблове 35kV, односно најмање 0,3m за остале каблове.

Уколико не могу да се постигну размаци према горњим тачкама на тим местима енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев.

На местима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводном или канализационом цеви, ров се копа ручно (без употребе механизације).

Приближавање и укрштање енергетских каблова са гасоводом

Није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви гасовода.

Размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање:

-0,8m у насељеним местима

-1,2m изван насељених места

Размаци могу да се смање до 0,3m ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2m са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења.

На местима укрштања цеви гасовода се полажу испод енергетског кабла.

Приближавање и укрштање енергетских каблова са топловодом

Најмање хоризонтално растојање између кабловских водова и спољне ивице канала за топловод мора да износи 1,0m.

Полагање енергетских каблова изнад канала топловода није дозвољено.

При укрштању енергетских кабловских водова са каналима топловода, минимално вертикално растојање мора да износи 60cm. Енергетски кабловски вод по правилу треба да прелази изнад канала топловода, а само изузетно, ако нема других могућности, може проћи испод топловода.

На местима укрштања енергетских кабловских водова са каналима топловода, мора се између каблова и топловода обезбедити топлотна изолација од пенушавог бетона или сличног изолационог материјала дебљине 20cm.

На месту укрштања кабловски водови се полажу у азбестно-цементне цеви унутрашњег пречника 100mm, чија дужина мора са сваке стране да премашује ширину канала топловода за најмање 1,5m.

Приближавање енергетских каблова дрворедима

Није дозвољено засађивање растиња изнад подземних водова.

Енергетске кабловске водове треба по правилу положити тако да су од осе дрвореда удаљени најмање 2m.

Изнад подземних водова планирати травњаке или тротоаре поплочане помичним бетонским плочама.

2.5.5.4. Телекомуникациона инфраструктура

У захвату плана постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура која је уцртана на графичком прилогу у складу са добијеним подацима.

Прикључак планираних објекта у захвату плана на телекомуникациону инфраструктуру извести одговарајућим телекомуникационим кабловима у свему према условима предузећа "Телеком" Србија и важећим законима, прописима и стандардима који се односе на ову област.

Постојећу телекомуникациону мрежу која на било који начин омета изградњу нових саобраћајница и објеката потребно је изместити и заштитити у свему према техничким условима добијеним од предузећа "Телеком" Србија и важећим законима, прописима и стандардима који се односе на ову област.

Пре почетка било каквих радова неопходно је у сарадњи са надлежном службом Телекома извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих каблова, а током радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство надзорног органа Телекома.

<u>Правила грађења</u>

Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика телекомуникационих (у даљем тексту ТК) објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја. Постојећим кабловима мора увек

бити обезбеђен адекватан приступ ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција.

Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова, и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима.

Заштиту и обезбеђење постојећих ТК објеката и каблова треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности, техничке исправности и оптичких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова.

Грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК објеката и каблова изводити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи,...).

У случају евентуалног оштећења постојећих ТК објеката и каблова, или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, извођач радова је дужан да надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида ТК саобраћаја).

Уколико планирана изградња условљава измештање постојећих ТК објеката/каблова, неопходно је урадити Техничко решење (Пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова) у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија". Такво техничко решење мора бити саставни део пројекта (техничке документације) за изградњу/реконструкцију објекта.

Извод из пројекта који садржи поменуто Техничко решење са графичким прилогом и предмером и предрачуном материјала и радова, са издатим Техничким условима треба доставити обрађивачу услова, ради добијања сагласности.

Уколико се за предметне радове не ради пројекат, то не ослобађа инвеститора обавезе да изради Техничко решење / Пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова и да на њега тражи сагласност Телекома.

Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих ТК објеката и каблова, изводе се о трошку инвеститора објекта/радова. Обавеза инвеститора је и да регулише имовинско правне односе и прибави потребне сагласности за будуће трасе ТК каблова, пре почетка радова на њиховом измештању.

Уколико се за предметне радове не ради пројекат, а изградња условљава измештање постојећих ТК објеката у обиму који излази из обухвата постојећих грађевинских и употребних дозвола за ТК објекте, инвеститор је обавезан да уради пројекат измештања ТК објеката са свим потребним сагласностима и условима за добијање употребне дозволе.

Измештање треба извршити на безбедну трасу, пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.

Приликом избора извођача радова на измештању постојећих ТК објеката и каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде

са листе квалификованих извођача радова Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д.

Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације достави и копију издатих услова (текст и графички прилог) и Техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК објеката и каблова угрожених изградњом, на које је Предузеће за телекомуникације "Телеком Србија" а.д. дало своју сагласност. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.

Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање 10 дана пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова, који се изводе пре грађевинских радова на изградњи предметног објекта, у писаној форми обрати Предузећу за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., надлежној извршној јединици у чијој је надлежности одржавање ТК објеката и каблова у зони планиране изградње, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа и одговорног извођача радова.

Предузеће за телекомуникације "Телеком Србија" а.д. ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д.

По завршетку радова инвеститор/извођач радова је у обавези да у писаној форми обавести Предузеће за телекомуникације "Телеком Србија" а.д. да су радови на изградњи објекта завршени. А у случају када је инвеститор урадио пројекат измештања ТК објеката, инвеститор је обавезан да Предузећу за телекомуникације "Телеком Србија" а.д. достави сву потребну документацију за добијање употребне дозволе.

По завршетку радова на измештању ТК објеката/каблова потребно је извршити контролу квалитета изведених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави техничку документацију изведеног стања, геодетски снимак и потврду Републичког геодетског завода о извршеном геодетском снимању водова, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.

Инвеститор је у обавези да по завршетку радова на измештању ТК објеката/каблова изврши пренос основних средстава за новоизграђени део у корист Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., како би у складу са законом могло да се спроводи њихово редовно одржавање.

Инвеститори су у обавези да се накнадно, посебним захтевом, обрате за издавање услова за изградњу и прикључење објеката на Телекомову мрежу.

Сви инвеститори су дужни да се придржавају Закона о електронским комуникацијама ("Сл. гласник РС", бр. 44/2010, 60/2013 - одлука УС и 62/2014), као и Упутства републичке агенције за електронске комуникације (РАТЕЛ) о реализацији техничких и других захтева при изградњи електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава у стамбеним и пословним објектима, и омогуће равноправне услове за пословање свих телекомуникационих оператора.

У складу са горе поменутим, инвеститори су у обавези да електронске комуникационе мреже и припадајућа средства пројектују, граде или постављају, користе и одржавају:

- у складу са прописаним техничким и другим захтевима
- у складу са законом којим се уређује просторно планирање и изградња, прописима којима се уређује област заштите животне средине, као и област заштите културних добара
- тако да се не изазивају сметње у раду других електронских комуникационих мрежа, припадајућих средстава и електронске комуникационе опреме.

Приликом изградње пословних и стамбених објеката, по члану 43 Закона о електронским комуникацијама ("Сл. гласник РС", бр. 44/2010, 60/2013 - одлука УС и 62/2014), инвеститори су у обавези да изграде пратећу инфраструктуру потребну за постављање електронских комуникационих мрежа, припадајућих средстава и електронске комуникационе опреме до просторија корисника, у складу са прописаним техничким и другим захтевима.

Сви планирани каблови се полажу у профилима саобраћајних површина према регулационим елементима датим на графичком прилогу.

Мрежу градити у кабловској канализацији или директним полагањем у земљу.

На прелазу испод коловоза саобраћајница као и на свим оним местима где се очекују већа механичка напрезања тла каблови се полажу кроз кабловску канализацију (заштитну цев).

При укрштању са саобраћајницом угао укрштања треба да буде што ближе 900 и не мање од 300.

Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (ЈУС Н. Ц0. 101) 0,5м за каблове 1 kV и 10 kV.

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од најмање 0,5м. Угао укрштања треба да буде најмање 300, по могућности што ближе 900; Енергетски кабл, се по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла.

Уколико не могу да се постигну захтевани размаци на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3m.

Телекомуникациони каблови који служе искључиво за потребе електродистрибуције могу да се полажу у исти ров са енергетским кабловима, на најмањем размаку који се прорачуном покаже задовољавајући, али не мање од 0.2m.

Дубина полагања каблова не сме бити мања од 0,80 m.

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и водоводних цеви на међусобном размаку од најмање 0,6 m.

Укрштање телекомуникационог кабла и водоводне цеви врши се на размаку од најмање 0,5м. Угао укрштања треба да буде што ближе 900 а најмање 300.

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и фекалне канализације на међусобном размаку од најмање 0,5 m.

Укрштање телекомуникационог кабла и цевовода фекалне канализације врши се на размаку од најмање 0,5m. Угао укрштања треба да буде што ближе 900 а најмање 300.

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и гасовода на међусобном размаку од најмање 0,4 m.

Од регулационе линије зграда телекомуникациони кабл се води паралелно на растојању од најмање 0,5m.

2.5.4.5. Термоенергетска инфраструктура

У обухвату плана постоје два система развода енергије високог стандарда: гасоводни и топловодни систем.

Постојећа подземна врeловодна инсталација води до Правног и Економског факултета.

У границама обухвата плана постоји гасоводна мрежа од челичних цеви максималног притиска 16 бара, као и дистрибутивна мрежа од полиетиленских цеви притиска од 4 бара.

Сем ова два система користе се конвенционална фосилна чврста и течна горива и електрична енергија, као горива за производњу топлотне енергије.

Планирано:

Гасоводна инфраструктура

Планирати изградњу МРС „Корман Поље“ и дистрибутивне гасоводне мреже којом би се допремао природни гас до крајњих корисника.

Од постојеће МРС „Сервис 2“ планирати изградњу дистрибутивне гасоводне мреже до крајњих корисничких објеката. Читав капацитет МРС „Сервис 2“ је тренутно неискоришћен, а изведеним повезивењем дистрибутивним гасоводима са МРС „Сервис 1“ омогућена је диверсификована дистрибуција природног гаса.

Природни гас из планиране дистрибутивне мреже би се користио за задовољење потреба грејања и технолошких потреба.

Топловодна инфраструктура

У складу са обновљивим изворима енергије планирати изградњу котларнице снаге 30 MW на биомасу у подручју плана или његовом окружењу, где је то могуће, а у складу са постојећим инсталацијама Енергетике. Простор за котларницу на биомасу је оријентационе величине 250x45 метара, може бити и другачије сличне величине. Планиране објекте јавне намене могуће је прикључити на постојећу топловодну инфраструктуру из постојећих магистралних врeловода у улици Слободе, Ђуре Пуцара Старог и Миодрага Влајића Шуке.

Обновљиви извори енергије

Уз коришћење топлотне енергије из дистрибутивних термоенергетских мрежа, планирати коришћење обновљивих извора енергије за грејање и хлађење простора (топлотне пумпе) и грејање санитарне воде (соларни колектори и топлотне пумпе).

Соларна енергија се уз соларне колекторе може користити и за производњу електричне енергије, коришћењем фото-напонских панела, који се постављају најчешће на крововима објеката.

Енергију ветра могуће је користити изградњом мањих ветрогенератора, који би се постављали на објекте или били у њих интегрисани.

На локацији депоније планирати коришћење метана као извора обновљиве енергије за добијање топлотне енергије или струје, која би могла да се користи за потребе депоније, а вишак би могао да се испоручује у мрежу електродистрибуције.

Планирати котларницу на биомасу јачине 30 MW.

Правила грађења

Начин грађења објеката термоенергетске инфраструктуре се увек дефинише техничким, енергетским, и другим условима надлежног предузећа за ту инфраструктуру, уз примену свих важећих техничких прописа и норматива из ове области.
При извођењу радова обавезно је присуство представника надлежних предузећа за сваку врсту инфраструктуре, који ће обележити трасу и преузети мере заштите инфрструктурних система.

Градски гасоводи

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.
Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 3 m.
При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).
Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.
Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.
Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.
Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.
Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m.
При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:
Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода 10 bar <MOP< 16 bar и челичних и ПЕ гасовода 4 bar < MOP <10 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20	0,40
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20	0,40

Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m3	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m3 а највише 100 m3	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m3	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m3	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m3 а највише 60 m3	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m3	-	15,00
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода. Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

Минимална хоризонтална растојања подземних гасовода од надземне електро мреже и стубова далековода су:

	Минимално растојање	
Називни напон	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
1 kV >U	1	1
1 kV < U < 20 kV	2	2
20 kV < U < 35 kV	5	10
35 kV < U	10	15

За полагање градског гасовода користе се „Одлука о условима и техничким нормативима за пројектовање и изградњу градског гасовода“, ("Сл. лист града Крагујевца", бр. 8/2012)

Дистрибутивни гасоводи

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 1 m.
При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).
Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.
Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.
Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.
Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.
Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m.
При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:
Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода МОР < 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20	0,40
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих	-	3,00

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода. Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.
Минимална хоризонтална растојања подземних гасовода од надземне електро мреже и стубова далековода су:

	Минимално растојање	
Називни напон	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
1kV>U	1	1
1 kV < U < 20 kV	2	2
20 kV < U < 35 kV	5	10
35 kV < U	10	15

За полагање полиетиленских цеви дистрибутивне гасоводне мреже користи се „Правилник о техничким нормативима за пројектовање и полагање дистрибутивног гасовода од полиетиленских цеви за радни притисак до 4 бар“, („Сл. лист СРЈ“, бр. 20/92).
Прикључне гасоводе на дистрибутивну мрежу градити у складу са „Правилником о техничким нормативима за кућни гасни прикључак за радни притисак до 4 бар“ (“Службени лист СРЈ“, бр. 20/92).
При пројектовању и изградњи придржавати се и Интерних техничких услова за пројектовање и изградњу гасовода и гасоводних објеката на систему ЈП Србијагас (издавач ЈП Србијагас, Нови Сад, октобар 2009. година).

Мерно регулационе станице
Мерно регулацине станице (МРС), са инсталацијама за мерење и регулацију гаса, могу бити изграђене у грађевинском објекту или на отвореном простору и морају бити ограђене заштитном оградом.
МРС могу се изузетно изградити и на грађевинском објекту или уз његов зид, с тим што кров, односно зид грађевинског објекта, не сме да пропушта природни гас, не сме да има отворе и мора издржати један час у случају пожара.
МРС се не смеју се градити на стамбеним зградама или уз њихове зидове.
Зидови, подови, таванска и кровна конструкција објекта морају бити изграђени од негоривог материјала и материјала без шупљина.
Врата на спољним зидовима објекта морају се отварати према спољној страни, а браве са унутрашње стране морају се отварати без кључа.
Зидови просторија у којима су уграђене мерно-регулационе гасне инсталације не смеју имати отворе за прозоре
Постављање цеви и цевних елемената, арматуре, мерних и контролних и сигурносних уређаја, мора бити изведено тако да се омогући што лакше послуживање и што приступачније очитавање мерних вредности.
Уколико је опрема постављена на висини од преко 2,00 m, морају се за послуживање поставити галерије и степенице са оградама.
Ширина основног пролаза у просторијама ради обезбеђења несметаног кретања особља и манипулације, мора износити најмање 0,8 m.
Просторије у објектима МРС у којима су уграђене гасне инсталације морају имати горње и доње отворе за природно проветравање.

Отвори за проветравање морају бити постављени тако да спречавају сакупљање гаса у просторији. Горњи отвори морају бити постављени на најмање 2,20 m од основе, а доњи отвори на 0,3 m од основе.
Сви отвори морају бити обезбеђени од потпуног затварања и заштићени од атмосферских падавина и упада страних тела, заштитним решеткама са отворима величине до 1 cm^2.

Мерно-регулационе станице морају бити изведени према условима датим у следећој табели.

Објекти	Мернорегулациона станица		
	У објектима од чврстог материјала		Под надстрешницом и на отвореном простору
	до 30.000 m^3/h	изнад 30.000 m^3/h	За све капацитете
1	2	3	4
Стамбене и пословне зграде	15	25	30
Производне фабричке зграде, радионице	15	25	30
Складишта запаљивих течности	15	25	30
Електрични неизоловани надземни водови	За све случајеве: висина стуба далековода + 3 m		
Трафо станице	30	30	30
Железничке пруге и објекти	30	30	30
Индустријски колосеци	15	15	25
Ауто-путеви	30	30	30
Магистрални путеви	20	20	30
Регионални и локални путеви	10	10	10
Остали путеви	6	10	10
Водотоци	5	5	5
Шеталишта, паркиралишта	10	15	20
Остали грађевински објекти	10	15	20

Свака МРС мора имати филтер за пречишћавање гаса од механичких примеса, сигурносни брзозатварајући вентил за ручно реактивирање, регулатор притиска, неповратни вентил на излазу гаса, манометре за мерење притиска гаса на улазу и излазу из МРС, и мерач протока гаса.
На хоризонталном делу гасне инсталације, на месту испред регулатора притиска и мерења протока гаса, мора се уградити филтер који ће задржавати механичке честице и течност из гаса.

Филтер мора бити изграђен за максимални радни притисак гаса у доводном гасоводу са коефицијентом сигурности 2,0 и испитан притиском за 50% већим од максималног радног притиска.

После сваког степена редукције и регулације притиска гаса у цевовод мора се уградити сигурносни уређај који ће, у случају квара регулатора, спречити пораст притиска изнад дозвољене границе.

Ако се као сигурносни уређај користи сигурносни вентил са издувним системом, његов капацитет издувавања мора бити једнак најмање капацитету регулатора код максималног улазног притиска испред регулатора.

Издувни цевоводи ових вентила морају се извести најмање 1 m изнад крова МРС у атмосферу и заштити од улаза страних тела.

Ако после редукције притиска гаса могу наступити услови за формирање хидрата, гас се мора загревати пре редукције притиска гаса. За загревање гаса може се употребити топла вода или пара. Забрањено је загревање гаса директним пламеном. При грејању топлом водом топловодни котао смешта у засебну просторију са посебним улазом, која је одвојена од МРС незапаљивим и за гас непропусним зидом.

Измењивач топлоте мора бити изграђен тако да издржи максимални притисак гаса у доводном гасоводу испред мернорегулационе инсталације са коефицијентом сигурности 2,0 и испитан притиском за 50% већим од максималног радног притиска.

За мерење протока гаса морају се употребљавати само мерачи који су израђени у складу са прописима о мерилима и чију је употребу одобрио надлежни орган, односно овлашћена организација.

На гасоводу испред МРС, као и иза ње, на растојању од најмање 5,0 m , а не даље од 100 m, морају се поставити запорни органи - противпожарне славине.

Контролни и мерни инструменти повезани електричним кабловима као и телефони, у МРС морају бити изведени у противексплозивној заштити.

МРС мора имати следећу изолацију од атмосферског пражњења:

- изолацију улазних и излазних цевовода помоћу диелектричних склопова,
- громобранску заштиту,
- уземљење свих металних делова опреме.

Простор на коме се подиже МРС мора бити ограђен металном мрежом или неком другом врстом ограде.

Ограда мора да испуњава следеће услове:

- између ограде и спољних зидова МРС мора постојати заштитна зона од најмање 2,0 m; ограда не сме бити нижа од 2,5 m;
- улаз у МРС као и у ограђен простор мора бити обезбеђен вратима која се отварају на спољну страну, чије су димензије најмање 0,8 x 2,0 m, са бравом која се не закључава аутоматски;
- уколико је опрема МРС постављена на отвореном простору, најмање растојање између опреме и ограде мора бити 10 m.

До сваког објекта МРС мора се обезбедити приступни пут до најближе јавне саобраћајнице, минималне ширине 3 m.

За изградњу гасних мерних регулационих станица користити „Правилник о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar“

("Сл. гласник РС", бр. 37/2013) и „Одлуку о условима и техничким нормативима за пројектовање и изградњу градског гасовода“, ("Сл. лист града Крагујевца", бр. 8/2012).

Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

1. У појасу ширине по 3 ш са сваке стране, рачунајући од осе гасовода на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
2. Уколико на местима укрштања и / или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијагас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења
3. Уколико иа местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
4. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.
5. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
6. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
7. У зони 5 т лево и десно од осе гасовода не дозвовољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
8. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима СРПС за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.
9. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП

"Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство представника за време трајања радова у близини гасовода.

Инфраструктура даљинског грејања

Топловодне инсталације изводити искључиво у јавним површинама, изузев у случајевима где то није могуће и тада је потребно добавити сагласност службеног пролаза.

Топловодну мрежу изводити од безканалних предизолованих цеви, у свему према техничким упутствима произвођача. Минимална дубина укопавања топловодних цеви треба да износи између 0,8 и 1,2 метара у односу на горњу ивицу цеви, и зависи од пречника цеви.

У табели су дате вредности дубине дна рова, у случају да је подметач испод цеви дебљине 0,10 m.

Пречник обложне цеви (mm)	65	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355
Дебљина насутог слоја (m)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Дубина рова (m)	0,97	0,98	0,99	1,01	1,03	1,04	1,06	1,08	1,10	1,13	1,15	1,18	1,22	1,26
Пречник обложне цеви (mm)	400	450	500	560	630	670	710	800	900	1000	1100	1200	1300	
Дебљина насутог слоја (m)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,90	0,90	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	
Дубина рова (m)	1,30	1,35	1,40	1,46	1,63	1,67	1,81	1,90	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	

Топловодна мрежа поставља се тако да представља најцелисходније решење у односу на просторне могућности појединих саобраћајница и положаја осталих инфраструктурних водова.

Растојања од других инфраструктурних водова, при полагању топловода дата су у табели:

Врста другог цевовода или вода	Најмања растојања цевовода	
	код укрштеног или паралелног постављања, са дужином до 5 метара	код паралелног постављања, са дужином преко 5 метара
Водови за гас и воду	20 - 30 cm	40 cm
Струјни водови до 1 kV, сигнални или мерни каблови	30 cm	30 cm
Каблови 10 kV или 30 kV	60 cm	70 cm
Већи број каблова од 30 kV, или кабл преко 60 kV	100 cm	150 cm

У случају прикључења објекта на топловодну мрежу, потребно је у подруму или приземљу објекта, изградити топлотну подстаницу. Потребно је изградити одговарајући прикључак од топловода до подстанице на најпогоднији начин.

2.6. РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА МРЕЖЕ САОБРАЋАЈНИЦА И ЈАВНИХ ПОВРШИНА

РЕГУЛАЦИЈА

Регулациону матрицу чине регулационе осовине улица претходне урбанистичке документације, као и регулациони профили, односно елементи из претходно израђених ДУП-ова, УП-ова и РП-а. Регулационе осовине саобраћајница у обухвату плана, одређене су пројектованим координатама темених и осовинских тачака. Осовинским тачкама одређени су и други важни правци који се налазе у обухвату плана и битни су за посебно дефинисање елемената земљишта јавне и остале намене. На графичком прилогу дат је списак координата свих ових карактеристичних тачака, као и полупречници заобљења хоризонталних кривина и полупречници заобљења у раскрсницама. Осим регулационим линијама, граничне линије између земљишта јавне и остале намене одређене су и постојећим катастарским међама (КМ). Наведени елементи који су садржани на графичком прилогу чине јединствену регулациону базу.

Уколико се планирана регулациона линија у потпуности не поклапа са границом објекта (грађевинском линијом), односно ако ово одступање не прелази димензију дебљине фасадног зида, а мах 1/5 планираног тротоара, могуће је постојећу границу објекта према јавној повшини сматрати регулационом линијом.

Грађевинске линије, одређене су у односу на дефинисане регулационе, на растојањима која су приказана на графичком прилогу бр. *5.1: План регулације, нивелација и грађевинских линија, Р :2500.*

НИВЕЛАЦИЈА

Генерална нивелација у захвату Плана, дефинисана је преко ортометријских висина у раскрсницама саобраћајница, уз максимално задржавање нивелета постојећих саобраћајница. На графичком прилогу плана нивелације дати су сви наведени елементи. Приликом израде плана нивелације водило се рачуна да пројектоване нивелете максимално прате постојећи терен, односно изведени асвалтни застор. На

основу нивелационих елемената саобраћајница и осталих површина у оквиру обухвата плана, треба одредити пројектоване коте подова свих планираних објеката, као и вертикални положај комуналне инфраструктуре.

ПОДЕЛА ЗЕМЉИШТА НА ОСТАЛЕ И ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Подела земљишта на остале и јавне намене, урађена је на основу плана намене површина. Дефинисање граничних линија између осталих и јавних намена извршено је на основу регулационе базе која је садржана у плану регулације. Линије разграничења углавном се поклапају са линијама постојећих катастарских парцела или дефинисаним регулационим линијама.

2.7. ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ
Претежна намена	Могуће је грађење објеката и уређење простора према планираној намени земљишта која је дефинисана *Графичким прилогом бр.4. Планирана претежна намена земљишта са поделом на урбанистичке целине;* Посебна правила грађења и уређења дефинисана су за сваку осталу намену у делу Посебна правила уређења и грађења за површине и објекте остале намене.
Компатибилна намена	Могуће је грађење објеката компатибилне намене; Могуће компатибилне намене су дефинисане за сваку појединачну детаљну намену у делу посебна правила уређења и грађења површина и објеката остале намене; Процентуални однос претежне и компатибилне намене на парцели може бити у свим односима;
Зона „привредног парка“	Имајући у виду непосредно окружење, може се закључити да је предметна локација компатибилна са различитим наменама у циљу максималне искоришћености предметне локације, иако је доминантна намена на парцели пословање. Уз то, показало се да развој модерних пословних објеката више и високе класе, прати даљи прилив инвестиција и развој пословања на локацији, као и други позитивни економски ефекти. Све ово сугерише да је за предметну локацију пожељан концепт "**привредног парка",** који обухвата технолошки најсавременију групу делатности. То је савремени облик организовања простора за технолошки, економски и еколошки напредне гране и јединице привреде, пословања и примењене науке, кога развија и одржава јединствени управљач на комплексу. Садржи погодну мешавину привредних активности и изразито квалитетан еколошки и естетски амбијент. Ова намена подразумева дугорочни квалитетни развој, самоодрживост и примену савремених енергетски ефикасних и по животну средину повољних садржаја и технологија. Они су симбиоза савремених бизнис паркова нове генерације, универзитетских институција и привредних субјеката који се баве истраживањем и иновацијама. У њима се обједињавају истраживање, пословање и трговина које прате све коматибилне

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ
	делатности. У оквиру комплекса могуће је организовати и стамбене зоне у складу са савременим концептом јединственог места становања и рада. Овај концепт подразумева оптимално избалансирану мешавину намена: пословања, становања, комерцијалних садржаја, обавезних садржаја социјалне инфраструктуре, а уз значајно учешће зелених и слободних површина, што за циљ има успостављање високо квалитетног урбаног амбијента.
Забрањена намена	Забрањено је грађење свих објеката који би својом наменом угрозили животну средину и претежну намену; Није могуће грађење објеката који у прописаној процедури не обезбеде сагласност на процену утицаја објекта на животну средину према важећој Уредби, а који су наведени у Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја или Листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину.
Типологија објекта	Могуће је грађење објеката према Типологији објеката која је дефинисана положајем објекта према бочним границама грађевинске парцеле: - **слободностојећи објекти** - објекат не додирује ни једну границу грађевинске парцеле; - **објекти у прекинутом низу (први или последњи објекат у низу), двојни објекат –** објекат на парцели додирује једну бочну границу грађевинске парцеле; - **објекти у низу** - објекат на парцели додирује обе бочне границе грађевинске парцеле;
Услови за формирање грађевинске парцеле	Могуће је формирање једне или више грађевинских парцела поступком препарцелације и/или парцелације уз обавезно задовољење свих услова дефинисаних у делу 2.7. Посебна правила уређења и правила грађења на површинама остале намене; Свака грађевинска парцела, мора имати приступ јавној саобраћајној површини, непосредно или преко приступног пута минималне ширине 3,5m за једносмерни саобраћај и 6,0 m за двосмерни саобраћај;
Положај објекта (хоризонтална регулација)	Положај објекта на парцели дефинисан је: - предњом грађевинским линијом у односу на регулациону линију (дефинисана Графичким прилогом бр. 5 *План регулације и грађевинских линија са поделом земљишта на јавне и остале намене*); - минималним одстојањем од граница грађевинске парцеле (према посебним правилима); - у односу на друге објекте на парцели (према посебним правилима); За грађевинске парцеле које имају индиректну везу са јавном саобраћајном површином преко приступног пута, грађевинска линија се утврђује кроз Локацијске услове Правилнику, а према правилима за планирану претежну намену; Уколико постојећи објекат делом излази испред планом дефинисане грађевинске линије, објекат се може задржати уколико не прелази регулациону линију; Реконструкција, адаптација, санација могућа је у габариту и волумену објекта; Изградња, доградња и надградња могуће је само иза планом дефинисане грађевинске линије;

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ
	Подземна грађевинска линија објекта може да одступа од грађевинске линије објекта, под условом да се избором начина и коте фундирања објекта, обезбеде постојећи темељи суседних објеката;
Спратност објеката	Могуће је грађење објеката до максималне дозвољене спратности објекта која је дефинисана за сваку планирану претежну намену земљишта према посебним правилима грађења; Број спратова објекта, чији су поједини делови различите спратности, исказан је бројем спратова највишег дела објекта; Број спратова у објекту на нагнутом терену, исказан је према оном делу објекта који има највећи број спратова; Могућа је изградња поткровља (Пк) са надзитком висине до 1,5 m, са кровним прозорима, излазима на кровну терасу или лођу, и кровним бацама (мах.висина од коте пода Пк до преломне линије баџе је 3,0 m); Могуће је грађење подрумске (По) или сутеренске(Су) етаже уколико не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе и уколико се задовоље сви урбанистички услови овог Плана;
Индекс заузетости парцеле	Максимални дозвољени индекс заузетости дефинисан је за сваку планирану детаљну намену земљишта у делу Посебна правила грађења; Површина подземне етаже објекта не може заузимати више од 80% површине парцеле; У обрачун индекса заузетости или изграђености улазе сви објекти на грађевинској парцели;
Други објекти на грађ. парцели	Могућност изградње више објеката на истој грађевинској парцели дефинисана је за сваку планирану претежну намену земљишта у делу Посебних правила грађења; Уколико је дефинисана ова могућност, други објекти на истој грађевинској парцели се граде у оквиру претежне и компатибилних намена;
Помоћни објекти	На истој грађевинској парцели могу се градити помоћни објекти који су у функцији главног објекта (гараже, портирнице, стазе, септичке јаме, бунари, цистерне за воду, платои и други слични објекти); Грађевинска линија помоћног објекта се поставља иза предње грађевинске линије основног објекта на парцели; Правила за изградњу помоћног објекта (гараже) у оквиру сваке намене додатно су дефинисана за сваку намену у делу Посебна правила грађења;
Кота приземља објекта	Кота приземља објеката на равном терену не може да буде нижа од коте приступне саобраћајне површине; Кота приземља објеката може да буде максимум 1,20 m, а минимум 0,30 m виша од нулте коте (тачка пресека линије терена и вертикалне фасадне равни објекта);
Минимални степен комуналне опремљености	Обавезан је минимални степен комуналне опремљености парцеле, у складу са посебним правилима уређења и правилима грађења; Минимални степен комуналне опремљености за изградњу објеката остале намене, додатно је дефинисан за сваку планирану претежну намену према посебним правилима грађења;
Прикључење	Прикључење објеката на саобраћајну и другу комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ
објеката на инфраструктуру	овлашћених комуналних предузећа и организација;
Зелене површине у оквиру парцеле	Обавезано је обезбеђивање минималне уређене површине под зеленилом у оквиру парцеле; Зелене површине су они простори у оквиру грађевинске парцеле који се обавезно уређују вегетацијом у директном контакту са тлом; У зелене површине не рачунају се асфалтиране, бетониране и поплочане површине, бехатон и бетонске растер подлоге, засрте површине песком, шљунком, туцаником, дробљени камен и други тампони, гумене и друге подлоге на којима није могућ раст и развој биљака; Минимални обавезан проценат површина под зеленилом дефинисан је за сваку претежну намену земљишта у делу Посебна правила грађења;
Одводњавање површинских вода	Обавезно је одводњавање атмосферских вода са парцеле; Атмосферске воде са једне грађевинске парцеле је забрањено усмеравати према парцели суседа. Атмосферске воде се одводе са парцеле слободним падом, риголама и каналима за прикупљање воде према сабирном окну атмосферске канализације, најмањим падом од 1,5 %; Уколико постоје услови за прикључење на систем комуналне инфраструктуре кишне канализације обавезно је поштовање услова прикључења према условима овлашћених комуналних предузећа и организација;
Ограђивање	Могуће је ограђивање грађевинске парцеле тако да елементи ограде (стубови, жица, панели, зеленило, темељни зид ограде, парапет и капије) буду у оквиру грађевинске парцеле која се ограђује и да се врата и капије на уличној огради не могу отварати ван регулационе линије; Могућа врста и висина ограде дефинисна је за сваку претежну намену земљишта посебно;
Паркирање	Обавезно је обезбеђивање довољног паркинг простора у оквиру парцеле објекта или у оквиру јавног паркинга ван површине јавне саобраћајнице. Број потребних паркинг места се одређује на основу намене и врсте делатности. *Обавезан минимални број паркинг места је за:* - стамбни објекти: 1 ПМ за сваки стан; - угоститељске објекте за смештај: 1 ПМ за сваких 10 кревета; - угоститељске објекте за исхрану и пиће: 1 ПМ за сваких 8 столица; - објекти трговине: 1 ПМ за сваких 100 m^2; - пословне и административне објекте: 1 ПМ за сваких 70 m^2; - производни, магацински и индустријски објекти: 1 ПМ за сваких 200,0m^2;

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ
Заштита животне средине, непокретног културног добра, технички, санитарни и безбедоносни услови	Приликом пројектовања и изградње у зависности од врсте објекта обавезна је примена услова и мера из поглавља: 3.1. Мере заштите животне средине (заштита ваздуха, заштита вода, заштита земљишта, заштита од буке и вибрација, заштита од јонизујућег и нејонизујућег зрачења, заштита од удеса); 3.2. Мере заштита природних добара; 3.3. Мере заштите непокретних културних добара; 3.4. Мере заштите од елементарних непогода и других несрећа (заштита од елементарних непогода,заштита од поплава и ерозија,заштита од клизања тла,заштита од земљотреса, заштита од пожара заштита од временских непогода, заштита од техничко-технолошких несрећа (удеса); 3.5 Мере енергетске ефикасности; 3.6 Мере приступачности особама са инвалидитетом, деци и старим особама;
Услови грађења у зони заштитног појаса инфраструктурних коридора	Уколико се грађевинска парцела налази у зони заштитног појаса инфраструктурног коридора електроенергетске, гасоводне, водопривредне и друге комуналне инфраструктуре грађење је могуће према техничким условима и уз сагласност надлежног управљача објекта инфраструктуре.
Услови грађења у зони заштитиђеног непокретног културног добра	У случају да се грађевинска парцела налази у зони заштићеног непокретног културног добра грађење је могуће према техничким условима и уз сагласност надлежног Завода за заштиту споменика културе;
Услови за објеката за обављање одређене делатности	Приликом грађења објеката за обављање одређене делатности обавезно је поштовање важећих правилника о минималним техничким условима за обављање одређене врсте делатности која ће се обављати у објектима;
Архитектонско обликовање, материјализација, завршна обрада и колорит	Фасада објекта (грађевинска обрада и елементи) треба да испуњава услов поштовања контекста природног амбијента и претежног архитектонског стила; Обрада објеката треба да буде високог квалитета, савременим материјалима у складу са начелима унапређења енергетске ефикасности која се односе на смањење потрошње свих врста енергије, уштеду енергије и обезбеђење одрживе градње применом техничких мера и стандарда; Могуће је грађење еркера, надстрешница без стубова, балкона, лођа, максимално 1,5 m испред грађевинске линије објекта под условом да не заузима више од 50 % површине фасадног платна објекта и налази се на делу објекта вишем од 4,0 m; За задњу и бочне фасаде објекта обавезно је задовољење правила минималне удаљености свих грађевинских елемената објекта од границе суседне парцеле; Уколико је грађевинска линија повучена од регулационе линије мин 3,0 m, могуће је грађење надстрешница са и без стубова, максимално 1,5 m испред грађевинске линије објекта; Могуће је подизање зелених фасада (вертикалних вртова)
Кровне равни и	Могуће је формирање равних кровова, двоводних и вишеводних класичних косих кровова уз поштовање одговарајућих правилника и

	ОПШТА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ
венац крова	стандарда; Могуће је формирање венца крова (препуста крова, стрехе) у ширини до 1,0 m; Могуће озелењавање кровова према условима и стандардима из ове области, Венац крова (препуст крова, стреха) не сме прелазити границу суседне парцеле;
Санитарни услови	Обавезно је прибављање санитарних услова и примена прописаних мера које морају да испуне објекти, просторије, постројења, уређаји и опрема која подлежу санитарном надзору, са циљем заштите здравља становништва према Закону о санитарном надзору („Сл. гласник РС“, бр. 125/2004).

2.8. ПОСЕБНА ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ

2.8.1. ПОСЛОВАЊЕ

ПОСЛОВАЊЕ	
Намена објеката	У оквиру планиране претежне намене земљишта могуће је је грађење објеката следеће намене: – пословни и административни објекти; – угоститељски објекти; – објекти трговине; – услуге и занатство; – остале терцијалне делатности (трговина на велико, салони, већи сервиси...); – мањи производни комплекси; – стамбено-пословне куле Све намене неопходно је ускладити са условима ограничења за Дата центар.
Компатибилна намена	На парцелама већим од 10 000,0 m^2 могуће је грађење објеката или дела објекта компатибилне намене: – објекти јавних намена; – објекти спорта и рекреације. – привредни паркови – објекти саобраћајне и комуналне инфраструктуре. Све намене неопходно је ускладити са условима ограничења за Дата центар.
Принципи изградње Стамбено-пословних кула у оквиру Пословања 1	– хоризонтални габарит **куле** је максимум 1200 m^2, а у случају удвојених или више повезаних кула до 1500 m^2, не рачунајући анекс; да би се објекат сматрао кулом, однос страница хоризонталног габарита куле је максимално 1/1,5; у циљу постизања ефекта куле код које доминира вертикалност, минимални однос веће странице хоризонталног габарита и висине објекта је 1/2. – за куле у окружењу типа "компактног блока", обавезна је изградња **анекса** који формира улични фронт, са одговарајућим наменама, а у типу "отвореног блока" то је могуће али не и обавезно; максимална површина анекса је троструко (изузетно петоструко) већа од габарита куле; максимална висина анекса високог објеката је 1/3 висине објекта, али не више од 15 m, као би се остварио успешан ефекат "постамента" високог објекта; уколико објекат има анекс, на његовом крову фаворизовати формирање кровних башти, уз разматрање

ПОСЛОВАЊЕ	
	могућности њеног јавног коришћења. - **Могућа је већа спратност од максималне која је предвиђена за зону пословања, у случају изградње стамбено-пословних кула које могу да буду у оквиру отворених блокова или као реперни објекат у оквиру блока ниже спратности. Размештај и висину ових објеката дефинисаће студија високих објеката (у складу са ГУП-ом).**
Типологија објеката	Могуће је грађење објеката према Типологији објеката која је дефинисана положајем објекта према бочним границама грађевинске парцеле: - **слободностојећи објекти** - објекат не додирује ни једну границу грађевинске парцеле; - **објекти у прекинутом низу (први или последњи објекат у низу), двојни објекат –** објекат на парцели додирује једну бочну границу грађевинске парцеле; - **објекти у низу** - објекат на парцели додирује обе бочне границе грађевинске парцеле;
Услови за парцелацију, препарцелацију и формирање грађевинске парцеле	Минимална површина за формирање грађевинске парцеле за изградњу објеката претежне намене је: 5 000,0 m^2; У случају, постојећих катастарских парцела, које је неопходно формирати као грађевинске са излазом на јавну саобраћајницу, могућа је и мања површина од планиране, а правила грађења преузимају се из претежне намене. Минимална површина за формирање грађевинске парцеле за изградњу објеката компатибилне намене је: 10 000,0 m^2; Минимална ширина уличног фронта грађевинске парцеле је: 20,0m; Код парцелације и препарцелације по дубини минимална ширина пролаза је: 4m.
Положај објекта према регулационој линији	Положај објекта на парцели дефинисан је предњом грађевинским линијом у односу на регулациону линију (дефинисана Графичким прилогом бр. *5. План регулације, нивелације, грађевинских линија и подела земљишта на јавно и остало).* Између регулационе и грађевинске линије могуће је постављати и градити специфичне пратеће објекте у функцији намене парцеле као што су: портирнице, рекламни јарболи, инфраструктурни објекти (прим. ТС, МРС...), конструктивне елементе надкривених паркинг простора, конструктивне елементе надстрешница отвореног типа за бензинске станице, као и постављање апарата за горива и пуњење електричних аутомобила и сл...
Положај објекта у односу на границу суседне парцеле	Минимално одстојање слободностојећих објеката од границе суседне парцеле је: - са прозорским парапетом нижим од 1,6 m 3,5 m; - са прозорским парапетом вишим од 1,6 m 1,5 m ако је задовољен противпожарни услов;
Спратност објекта	Спратност се прилагођава делатности и технологији. Уколико се дефинише намена пословања и администрације, угоститељски објекти, објекти трговине, услуге и занатство - мах спратност је П+6. Код дефинисаних производних комплекса мах спратност анексног дела је П+4 а остали делови објеката у зависности од врсте делатности и технолошког процеса.

ПОСЛОВАЊЕ	
Индекс заузетости грађевинске парцеле	Минимални индекс заузетости у оквиру ЦЕЛИНЕ 1 је: - мах 60% - технолошке и саобраћајне површине – 15% - 20%, - зеленило мин. 20% Уколико не постоји потреба за технолошким површинама оне могу прећи у категорију површина намењених за изградњу објеката; Минимални индекс заузетости у оквиру ЦЕЛИНЕ 2 је: - мах 60% - технолошке и саобраћајне површине 20% - зеленило мин. 20%
Могућност грађења других објеката на истој грађевинској парцели	Могућа је изградња више објеката на парцели под условом да се задовоље сви прописани параметри; За објекте у дубини парцеле обавезно је обезбедити пролаз до јавне саобраћне површине минималне ширине 3,5 m; Минимално одстојање објеката на истој грађевинској парцели је 1/2 висине вишег објекта али не може бити мање од 4,0 m;
Минимални степен комуналне опремљености	Минимални степен комуналне опремљености подразумева: обавезно: приступ јавној саобраћајној површини, водоводни прикључак, прикључак на фекалну канализацију, прикључак на кишну канализацију, електроенергетски прикључак, решено одлагање комуналног отпада, препорука: телефонски прикључак, прикључак на гасовод;
Ограђивање	Обавезно је формирање заштитног зеленила приликом ограђивања; Могуће је ограђивање парцеле нетранспарентном оградом до висине 0,9 m и/или транспарентном оградом до висине од 2,2 m рачунајући од коте терена;

3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

3.1. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Концепт заштите и унапређења животне средине, заснован је на успостављању одрживог управљања природним вредностима, превенцији, смањењу и контроли свих облика загађивања.

Праћење стања животне средине, евидентирање извора загађивања, контролу квалитета медијума животне средине у циљу предузимања мера за минимизирање или свођење негативног утицаја у границе прихватљивости, обавеза је локалне самоуправе као и израда и доношење Акционог плана заштите животне средине.

Обавезне опште мере и услови заштите животне средине:

- обавезно је поштовање услова надлежних органа и институција при реализацији планираних намена, објеката, функција, садржаја, инфраструктурних система и радова;
- обавезно је комунално и инфраструктурно опремање, у циљу спречавања потенцијално негативних утицаја на земљиште, подземне и површинске воде, и ефеката на здравље становништва;
- обавезан је избор еколошки прихватљивих енергената и технологија за производњу енергије;
- обавезно је озелењавање и пејзажно уређење зона и локација, сагласно локацијским условима и еколошким захтевима,
- обавезне су мере еколошке компензације у простору;
- обавезно је управљање отпадом према Плану управњања отпадом;
- обавезно је управљање отпадним водама - обавезан је предтретман свих технолошких отпадних вода до захтеваног нивоа пре упуштања у реципијент (канализациону мрежу или водоток), третман зауљених атмосферских вода и пречишћавање комуналних вода.

3.1.1. Мере заштите животне средине

Заштита ваздуха

Опште мере које је неопходно спровести су:

- смањење концентрације загађујућих материја на изворима загађења (применом нових чистих технологија, филтера и сл),
- озелењавањем зона и локација са евидентираним утицајем аерозагађења (у зони утицај производних комплекса и фреквентних саобраћајница),
- увођење принципа енергетске ефикасности, коришћењем обновљивих извора енергије (соларна, енергија воде, биомасе) гасификација насеља,
- едукација становништва о значају очувања квалитета ваздуха и мерама које то доприносе.

Заштита вода

Заштиту површинских вода спроводити:

- забраном депоновања отпада или другог материјала, упуштања отпадних вода или било каквих активности које би биле потенцијални извори загађивања река;
- сви објекти који у свом технолошком поступку имају отпадне воде, морају имати изграђен предтретман за прераду отпадних вода до задовољавајућег нивоа за испуштање у водоток,

- вршити перманентну контролу отпадних вода која излази из комплекса, са тенденцијом одржавања законом прописаног квалитета за испуштање у реципијент.

Заштита земљишта

Заштита земљишта подразумева одрживо коришћење земљишта као ресурса, унапређење постојећег стања квалитета земљишта и заштите од загађења и деструкције. Заштита земљишта подазумева забрану неконтролисаног депоновања свих врста отпада, ван за то предвиђених локација, обезбеђења евакуације отпадних вода из саобраћаја њиховим адекватним каналисањем и ширењем уређењих зелених површина у циљу спречавања деструкције и загађења земљишта.

Заштита од буке и вибрација

У циљу заштите од буке и вибрација, а према Закону о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС, бр.36/2009 и 88/2010), потребно је:

- урадити зонирање ширег простора према угрожености од буке;
- успоставити одговорно поступање за емитере буке (учешће у трошковима праћења стања, обезбеђивању заштитних мера и сл.),
- спровести мере заштите у зонама са буком преко дозвољеног нивоа адекватним озелењавањем према емитерима буке,
- вршити редовни мониторинг буке у зонама у којима је евидентирана повећана појава буке и у зонама где се то очекује,
- поштовати савремене стандарде заштите од буке при пројектовању инфраструктуре (пре свега саобраћајница), објеката и постројења у којима се очекује настајање буке.

Заштита од јонизујућег и нејонизујућег зрачења

Услови и мере заштите здравља људи и заштите животне средине од штетног дејства нејонизујућих зрачења у коришћењу извора нејонизујућих зрачења, представљају обавезне мере и услове при планирању, коришћењу и уређењу простора. У циљу заштите од нејонизујућих зрачења обавезне мере су:

- прописивање граница излагања нејонизујућим зрачењима;
- откривање присуства и одређивање нивоа излагања нејонизујућим зрачењима;
- примена средстава и опреме за заштиту од нејонизујућих зрачења;
- контрола степена излагања нејонизујућем зрачењу у животној средини и контрола спроведених мера заштите од нејонизујућих зрачења;
- обезбеђивање материјалних, техничких и других услова за систематско испитивање и праћење нивоа нејонизујућих зрачења у животној средини;
- образовање и стручно усавршавање кадрова у области заштите од нејонизујућих зрачења у животној средини;
- информисање становништва о здравственим ефектима излагања нејонизујућим зрачењима;
- информисање становништва о мерама заштите и обавештавање о степену изложености нејонизујућим зрачењима у животној средини.

Заштита од удеса

Проблематика предметног захвата указује да се на локацији и у окружењу могу десити акцидентне ситуације при руковању опасним материјама, њиховом транспору и превозу, у саобраћају и пратећим функцијама, пожар, као и природне непогоде.

Заштита од удеса обухвата:

- планирање, организовање и предузимање превентивних и других мера управљања опасним материјама на основу анализе опасности од удеса;
- поступање са опасним материјама у производњи, употреби, транспорту, промету, складиштењу и одлагању вршити на безбедан начин, да се не доведе у опасност живот и здравље становништва и не загади животна средина;
- Сви оператери **Севесо постројења** (постројење у којем се обављају активности у којима је присутна или може бити присутна опасна материја у једнаким или већим количинама од прописаних) дужни су да предузму све неопходне мере за спречавање хемијског удеса и ограничавања утицаја тог удеса на живот и здравље људи и животну средину у циљу стварања услова за управљање ризиком.
- Правилником о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер Севесо постројења, односно комплекса (Сл. гласник РС бр. 41/2010) и Упутством за одређивање врсте документа које израђује оператер Севесо постројења (Министарство животне средине и просторног планирања, август 2010.). дефинишу се оператери који не припадају Севесо постројењима, односно комплексима, затим Севесо постројења нижег реда и вишег реда.
- Севесо постројења вишег реда су у обавези да израде Извештај о безбедности и План заштите од удеса.
- Оператер Севесо постројења, односно комплекса дужан је да изради Политику превенције удеса или Извештај о безбедности и План заштите од удеса, у зависности од количина опасних материја којима врши активности и да предузме мере за спречавање хемијског удеса и ограничавање утицаја удеса на живот и здравље људи и животну средину, утврђене у тим документима.
- Садржина и методологија израде докумената ближе је прописана Павилником о садржини Политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса (Сл. гласник РС бр. 41/2010).
- Политику превенције израђују Севесо оператери нижег реда, док Извештај о безбедности и План заштите од удеса израђују Севесо оператери вишег реда.

3.1.2. Управљање отпадом

Концепт очувања и заштите природе захтева одрживо управљање отпадом. У складу са Законом о управљању отпадом (Сл.гласник РС., бр.36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018-др закон) и Стратегијом управљања отпадом (за период 2010-2019. године, „Сл. гласник РС“, бр. 29/2010) основни концепт управљања отпадом је:

- превенција и смањење стварања и настајања отпада минимизирањем укупних количина отпада,
- решавање проблема отпада на извору, месту настајања,
- увођење шема раздвојеног сакупљања отпада на свим локацијама према потребама и намени,
- чишћење других деградираних простора и спровођење мера рекултивације и спречавање било какве могућности ширења отпада ван објеката, а посебно према отвореним површинама,

- замена контејнера модерним судовима за одвојено сакупљање отпада (увођење еколошких ниша – стакло, папир, пластика) и увођење савремене специјализоване опреме за транспорт,
- успостављање адекватног система управљања опасним отпадом у оквиру комплекса где се он ствара (израда катастра опасног отпада, успостављање сарадње са операторима који поседују одговарајуће дозволе),
- успостављање и унапређење система за прихват и привремено складиштење посебних токова отпада (истрошене батерије и акумулатори, отпадна уља, гума, ЕЕ отпад, отпадна возила...) укључивањем у систем оператере са одговарајућим дозволама,
- успостављање мониторинга и система контроле стања у области управљања отпадом.

На микролокацијама отпад се прикупља путем корпи за отпатке које се постављају на местима фреквентнијег кретања и окупљања. Одвожење отпада обавља се преко надлежног комуналног предузећа. Стандард за сакупљање комуналног отпада, су контејнери запремине 1100 литара, и то 1,1 контејнер на 1000 m^2 бруто површине пословног простора, односно 1 контејнер на 15 – 20 стамбених јединица.

Неопходно је обезбедити на свим локацијама директан и неометан прилаз за комунална возила и раднике чистоће, при чему ручно гурање контејнера не сме бити дуже од 15 m, по равној подлози (без степеника).

Услови за складиштење опасног отпада на локацији морају бити засновани на позитивној законској регулативи а на основу врсте отпада и пројектоване количине отпада. Ова врста отпада може бити само привремено складиштена на локацији уз обавезу Инвеститора да овај отпад трајно складишти ван локације преко овлашћеног Оператера који поседује одговарајућу дозволу за транспорт и третман опасног отпада.

3.2. ЗАШТИТА ПРИРОДНИХ ДОБАРА

Увидом у документацију Републичког завода за заштиту природе (решење бр. 020-395/4, од 18.06.2016. ПДР „Институт за стрна жита Феникс“), утврђено је да у обухвату комплекса нема заштићених природних добара, нити добара који су у процедури заштите, односно да предметни обухват не припада просторном обухвату еколошке мреже.

Заштита природних добара односи се на опште мере заштите природе и постојећих карактеристика подручја. Сходно томе неопходно је:

- Поред осталих услова, обезбедити адекватан проценат зеленила према условима виших планских докумената
- Адекватном инфраструктурном опремљеношћу (предвидети опремање по највишим еколошким стандардима) обезбедити заштиту животне средине.
- Раздвојити објекте групације и садржаје који се међусобно угрожавају, обезбеђивањем заштитних растојања,
- Формирати заштитне појасеве, од вишередног и вишеспратног зеленила дуж границе комплекса и дуж саобраћајница унутар зона,
- Све манипулативне површине морају бити асфалтиране а слободне озелењене,
- Препоручују се брзорастуће врсте фитонцидног и бактерицидног дејства и изражене естетске вредности, без алергених и инвазивних својстава,

- Утврдити обавезу санације или рекултивације свих деградираних површина. Уз сагласност надлежне комуналне службе, предвидети локације на којима ће се трајно депоновати неискоришћени грађевински и остали материјал настао предметним радовима,
- Након завршетка радова, затворити све отворене површинске склопове.
- Предвидети успостављање адекватног система за управљање отпадом као и поступање у акцидентним ситуацијама по питању заштите природе.

Одмах пекинути радове и обезбедити надлежно Министарство ако се у току радова наиђе на природно добро које је геолошко – палеонтолошког типа и минеоролошко-петрографског порекла или Завод за заштиту споменика културе о пронађеним археолошким налазиштима или предметима.

3.3. ЗАШТИТА НЕПОКРЕТНИХ КУЛТУРНИХ ДОБАРА

На основу услова надлежног Завода за заштиту споменика културе у обухвату Плана нема објеката проглашених за непокретна културна добра нити објеката под претходном заштитом ни валоризованих објеката

Инвеститор радова је обавезан да обезбеди праћење извођења свих земљаних радова од стране надлежног Завода за заштиту споменика културе. У случају да се у току извођења радова наиђе на археолошке налазе на овим површинама, неопходно је спровести заштитна археолошка истраживања као и адекватну презентацију евентуалних налаза на основу мера техничке заштите које ће издати надлежни Завод за заштиту споменика културе.

3.4. ЗАШТИТА ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА И ДРУГИХ НЕСРЕЋА

Заштита од елементарних непогода

На основу Закона о ванредним ситуацијама јединица локалне самоуправе на основу Процене ризика доноси ***План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама.***

Заштита од поплава

Интегрално уређење плавних површина у обухвату плана у будућности се постиже адекватном комбинацијом:

- неинвестиционих радова и мера;
- инвестиционих (хидрограђевинских) радова и мера;

Превентивне и оперативне мере су усмерене на сузбијање опасности од поплава и смањење штетних последица у свим фазама одбране од поплава. Назначајнију превентивну меру представља доношење и спровођење правилника за одбрану од поплава.

На основу законских одредби (Закон о водама „Сл. гласник РС“, бр. 30/2010 и 93/2012), надлежни орган јединице локалне самоуправе израђује план заштите и спапсавања од поплава. Овај план регулише надлежности и институције у ванредним ситуацијама.

Заштита од клизања тла

За потребе израде плана детаљне регулације није рађен Елаборат о инжењерскогеолошким карактеристикама терена, већ су коришћена инжењерскогеолошка истраживања рађена за потребе ГУП Крагујевац, којима је евидентиран састав и карактеристике земљишта, и уоквиру које је дата

инжењерскогелошка рејонизација на основу које је планирана нова изградња и даље коришћење земљишта.
За потребе изградње у зони нестабилних и изразито нестабилних терена обавезна су додатна детаљна геолошка истраживања с обзиром да према постојећој документацији захтевају опсежне мере санације.
Изградња у зони условно стабилних терена могућа је уз обавезно решавање и санацију применом одговарајућих мера којима ће се оборити ниво подземних вода.

Заштита од земљотреса – сеизмичност и сеизмички параметри

Приликом изграње објеката обавезна је примена одговарајућих правилника о сеизмичним дејствима на конструкције:

- Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ бр. 31/1981, 49/1982, 29/1983, 52/1990);
- Правилник о техничким нормативима за пројектовање и прорачун инжињерских објеката у сеизмичким подручјима (1986.- нема законску снагу);

Заштита од пожара

Пожар је честа техничка непогода, а настаје свакодневним коришћењем објеката, али и као последица других елементарних непогода и несрећа (земљотрес, експлозија и сл.). Заштита од пожара регулисана је Законом о заштити од пожара ("Сл. гласник РС“, бр. 111/2009 и 20/2015). Законом је прописано да јединица локалне самоуправе својом одлуком доноси План заштите од пожара. Заштита од пожара подразумева превентивне мере у циљу спречавања настанка пожара, као и мере за сузбијање пожара, које се примењују у случајевима када пожар настане.

Превентивне мере су: спровођење законских прописа којима је обезбеђено учешће службе противпожарне заштите у изради урбанистичке и пројектне документације, кроз давање услова и сагласности; израда одговарајуће документације - Плана заштите од пожара.
Мере за сузбијање пожара подразумевају брзу и квалитетну интервенцију, а то се постиже кроз ефикасно деловање ватрогасне службе, организоване од стране надлежног сектора МУП, што подразумева: повољан положај ватрогасног дома, број возила, проходност саобраћајница и приступ локацији, изградњу, одржавање и осавремењавање хидрантске мреже и др. У оквиру мера заштите од пожара на планском подручју потребно је обезбедити следеће:

- објекти морају бити изведени у складу са Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС“, бр. 111/2009 и 20/2015) и одредбама СРПС ТП 21 и СРПС ТП19;
- објектима мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила у складу са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара ("Сл. лист СРЈ“, бр. 8/1995);
- електроенергетска постројења и водове извести у складу са Правилником о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Сл. лист СРЈ“, бр. 41/1993);
- хидрантску мрежу извести у складу са Правилником о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара ("Сл. лист СФРЈ“, бр. 30/1990);

- у процесу гасификације насеља, неопходно је урадити План заштите од пожара за зоне обухваћене гасификацијом;
- приликом пројектовања саобраћајница треба поштовати планиране регулационе ширине, а кроз пројекте уређења партера поштовати услове противпожарне заштите;

3.5. МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

При пројектовању и изградњи објеката у обухвату Плана, обавезна је примена правила овог плана и Правилника о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС“, бр. 61/2011) и Правилника о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл. гласник РС“, бр.69/2012);
За планиране објекте предвиђају се следеће мере енергетске ефикасности:
1. Смањење инсталисаних капацитета система грејања, вентилације и климатизације и повећање енергетске ефикасности ситема грејања:

- За спољашње пројектне температуре ваздуха и максимална температура ваздуха грејаног простора (Правилник о енергетској ефикасности зграда - „Сл. гласник РС“, бр. 61/2011);
- Захтеване вредности коефицијента пролажења топлоте и топлотне отпорности простора (Правилник о енергетској ефикасности зграда - „Сл. гласник РС“, бр. 61/2011);
- Минимални захтеви енергетске ефикасности (енергетског учинка) за стамбене зграде, по методи поређења са најбољим праксама (Правилник о енергетској ефикасности зграда - „Сл. гласник РС“, бр. 61/2011);
- Сертификати о енергетским својствима зграда (Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда - „Сл. гласник РС“, бр. 69/2012). Елаборат енергетске ефикасности је елаборат који обухвата прорачуне, текст и цртеже, израђен у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда - „Сл. гласник РС“, бр. 61/2011, и саставни је део техничке документације која се прилаже уз захтев за издавање грађевинске дозволе. Енергетски пасош морају имати све нове зграде, осим зграда које су наведеним правилником изузете од обавезе енергетске сертификације;
- Редовна инспекција и одржавање котлова, система грејања и климатизације;

2. Смањење потрошње топлотне енергије обезбеђивањем појединачног мерења потрошње топлотне енергије уз могућу регулацију потрошње топлотне енергије;

3. Смањење потрошње електричне енергије за грејање коришћењем:
- опреме за грејање веће енергетске ефикасности (топлотне пумпе);
- енергетски ефикасне опреме за сагоревање биомасе;
- соларних колектора;
- ефикасних термотехничких система са напредним системима регулације;

4. Изградња пасивних и нискоенергетских објеката;

За постојеће објекте предвиђају се слеће мере енергетске ефикасности:

- Смањење инсталисаних капацитета система грејања, тј. потрошње енергије за грејање и хлађење заптивањем прозора, уградњом засенчења, заменом прозора и спољних врата и топлотним изоловањем стамбених зграда;
- Смањење потрошње електричне енергије промовисањем и подржавањем замене класичних сијалица са влакном енергетски ефикасним сијалицама;
- Смањење потрошње електричне енергије заменом старих неефикасних уређаја ефикаснијим уређајима;
- Енергетски пасош морају имати постојеће зграде које се реконструишу, адаптирају, санирају или енергетски санирају, осим зграда које су правилником изузете од обавезе енергетске сертификације. (Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда - „Сл. гласник РС“, бр. 69/2012);

3.6. МЕРЕ ПРИСТУПАЧНОСТИ ОСОБАМА СА ИНВАЛИДИТЕТОМ, ДЕЦИ И СТАРИМ ОСОБАМА

Приликом пројектовања и реализације нових и реконструкције постојећих објеката и површина јавне намене обавезна је примена техничких стандарда, урбанистичко-техничких услова Правилника о техничким стандардима приступачности („Сл. гласник РС“, бр. 22/2015).

4. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

У складу са Законом о планирању и изградњи Измена и допуна Плана детаљне регулације "Институт за стрна жита – Радна зона ФЕНИКС" се спроводи:

1. Урбанистичко-техничким документима:

Урбанистички пројекти се раде у складу са законском регулативом.

Израда урбанистичких пројеката могућа је за изградњу и других објеката уколико надлежни орган управе оцени да је то неопходно због сложености реализације (више објеката са инфраструктурном мрежом), сложених програма пословања и услуга, као и за све намене за које се установи обавеза израде одговарајућих елабората заштите (на основу претходно прибављеног мишљења надлежног органа) и компатибилних намена.

Приликом израде урбанистичких пројеката, неопходно је испуњавање свих обавеза и критеријума који су дефинисани позитивном законском регулативом из области управљања и заштите животне средине.

Урбанистички пројекти раде се у складу са обавезама датим кроз правила уређења и грађења за одређене зоне и намене.

Пројекти парцелације и препарцелације као и **Геодетски елаборати** исправке граница суседних парцела и спајање суседних парцела истог власника, у обухвату овог Плана израђиваће се на основу елемената овог Плана, а у складу са Законом о планирању и изградњи.

У случају изградње стамбено-пословних кула, размештај и висину ових објеката дефинисаће студија високих објеката (у складу са ГУП-ом), при чему је обавезна израда Урбанистичког пројекта.

2. Директно на основу правила уређења и грађења овог Плана:

Директно спровођење Плана врши се издавањем Локацијских услова и Грађевинске дозволе (у складу са Законом о планирању и изградњи), на основу правила уређења и грађења овог Плана. Директно спровођење Плана је могуће вршити, уколико је локација уређена и регулисана, тј. има обезбеђен минимални степен комуналне опремљености дефинисан овим Планом.

Предлог парцелације за ЦЕЛИНУ 1 директно се спроводи на основу графичког прилога *5. Регулације, нивелације и грађевинских линија*.

Динамика развоја у простору утврђује се на основу средњорочних и годишњих планова и програма уређења простора и земљишта. Овом динамиком утврђују се и приоритети даље разраде, као и приоритети у реализацији појединачних урбанистичких целина.

Све постојеће општинске одлуке треба усагласити са овим Планом, а нове доносити према условима из овог Плана.

При спровођењу Плана, све конфликтне ситуације настале као последица неслагања између подлоге на којој је рађен План и ситуације на терену, решавати у складу са позитивном законском регулативом.

Могућа је промена расподеле елемената саобраћајнице и инфраструктуре у оквиру регулационог профила дефинисаног планом.

За све локације са стеченим обавезама по претходним урбанистичким плановима, носиоци правоснажних дозвола могу захтевати њихову измену код Органа који их је

издао, по законом прописаном поступку. На тим локацијама се примењују правила овог Плана, која важе у зони у којој се наведена локација налази.

Спровођење Плана обухвата и:

- трајно праћење проблема заштите, уређења и развоја планског простора и редовно извештавање локалне самоуправе;
- дефинисање развојних пројеката ради конкурисања код домаћих и иностраних фондова;
- покретање иницијативе за измену и допуну Плана, према потреби.